

**PENINGKATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS)  
PESERTA DIDIK KELAS XI SMA YP UNILA BANDAR  
LAMPUNG MELALUI DISKUSI INTERAKTIF  
MENGUNAKAN APLIKASI *EDPUZZLE***

**Oleh**

**ALMA ALIYA JACINDA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**



## ABSTRAK

### **PENINGKATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PESERTA DIDIK KELAS XI SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG MELALUI DISKUSI INTERAKTIF MENGUNAKAN APLIKASI *EDPUZZLE***

Oleh

**ALMA ALIYA JACINDA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung dalam pembelajaran materi pokok sistem reproduksi manusia menggunakan diskusi interaktif melalui Aplikasi *EdPuzzle*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Sampel penelitiannya adalah siswa kelas XI MIPA 2 yang berjumlah 30 orang, diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data Peningkatan HOTS diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*, yang hasilnya dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) dengan bantuan IBM SPSS *Statistics Version 25*. Pendapat siswa tentang pembelajaran melalui diskusi interaktif dan Aplikasi *EdPuzzle* dikumpulkan menggunakan angket dan dianalisis dengan bantuan *Microsoft Excel Version 16.49*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan HOTS peserta didik sebelum dan setelah penerapan pembelajaran melalui diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* pada taraf signifikansi 0,05 dengan nilai sig (2-tailed)  $0 < 0,05$  an rerata *N-gain* sebesar 0,41 dengan kriteria sedang. Berdasarkan perolehan hasil angket tanggapan, sebagian besar peserta didik setuju dengan pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* yang diterapkan oleh peneliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, terdapat peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik oleh pembelajaran berorientasi diskusi Interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* dan pembelajaran seperti ini dapat diterima baik oleh peserta didik.

**Kata kunci:** diskusi interaktif, *EdPuzzle*, *Higher Order Thinking Skills*

## **ABSTRACT**

### **IMPROVEMENT OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) STUDENTS OF CLASS XI SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG THROUGH INTERACTIVE DISCUSSION USING EDPUZZLE APPLICATION**

**By**

**ALMA ALIYA JACINDA**

The purpose of this research was to examine the increase HOTS of students at XI grade in YP Unila Senior High School Bandar Lampung with interactive discussion learning using the EdPuzzle Application on human reproductive system material. This research was conducted on even semester. The design of this research was the one group pretest-posttest design. The research sample was 30 students of class XI MIPA 2, that taken by purposive sampling technique. HOTS improvement data was obtained through pretest and posttest, the results of which were analyzed using Paired Sample t-Test with IBM SPSS Statistics Version 25. Student opinions about learning through interactive discussion and EdPuzzle Application were collected using a questionnaire and analyzed with Microsoft Excel Version 16.49.

The results showed that there was a significant difference in students' HOTS between before and after the implementation of learning through interactive discussion using EdPuzzle application at 0,05 significance level with sig (2-tailed) value was  $0 < 0,05$  and N-gain average was 0,41 in medium category. Based on the results of the questionnaire responses, most of the students agreed with the interactive discussion learning using the EdPuzzle Application that was applied by researcher. So it can be concluded that, there was an increase in students' Higher Order Thinking Skills (HOTS) by interactive discussion-oriented learning using the EdPuzzle application and this learning can be received well by students.

**Keyword:** interactive discussion, EdPuzzle, Higher Order Thinking Skills

Judul Skripsi : **PENINGKATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PESERTA DIDIK KELAS XI SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG MELALUI DISKUSI INTERAKTIF MENGGUNAKAN APLIKASI *EDPUZZLE***

Nama Mahasiswa : Alma Aliya Jacinda


Nomor Pokok Mahasiswa : 1713024007

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



  
**Dr. Tri Jalmo, M.Si.**  
NIP 19610910 198603 1 005

  
**Ismi Rakhmawati, S.Pd., M.Pd.**  
NIK 231401890304201

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

  
**Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.**  
NIP 19600301 198503 1 003

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

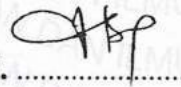
Ketua : **Dr. Tri Jalmo, M.Si.**



Sekretaris : **Ismi Rakhmawati, S.Pd., M.Pd.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si.**



**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**

NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Oktober 2021



## SURAT PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alma Aliya Jacinda  
NPM : 1713024007  
Tempat/ Tanggal Lahir : Kotabumi, 25 September 1999  
Alamat : Jl Kelapa blok F 7, Perumahan Way Halim Indah,  
Sepang Jaya, Labuhan Ratu, Bandar Lampung  
35142

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik Kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung melalui Diskusi Interaktif Menggunakan Aplikasi *EdPuzzle*" adalah benar-benar hasil karya penulis, bukan hasil menjiplak dan ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terjadi sesuatu yang tidak benar, maka saya bersedia diberikan sanksi akademik sesuai dengan yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 26 Oktober 2021  
Penulis,



Alma Aliya Jacinda  
NPM. 1713024007

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kotabumi, Lampung Utara pada tanggal 25 September 1999, sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari Bapak Yopani dan Ibu Indrayana. Penulis bertempat tinggal di Kelapa Blok F 7, Perumahan Way Halim Indah, Sepang Jaya, Labuhan Ratu, Bandar Lampung 35142.

Penulis mengawali Pendidikan formal pada tahun 2003 di TK Al Azhar 4 Bandar Lampung, lalu 2005 di SD Al Kautsar Bandar Lampung. Penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Al Kautsar Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan studi di SMA YP Unila Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi di FKIP Universitas Lampung.

Pada Januari 2020, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ogan Lima, Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara. Penulis melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan 1 dan 2 di bulan Agustus 2020.

Selama menjadi mahasiswa, penulis menjadi asisten praktikum Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah dan Fisiologi Tumbuhan pada tahun 2019. Penulis juga aktif dalam beberapa organisasi internal kampus. Pada tahun 2017, penulis aktif menjadi Brigade Muda BEM FKIP Universitas Lampung Divisi Hubungan Masyarakat. Pada tahun 2018, penulis aktif menjadi Staf Ahli Bidang Divisi Komunikasi dan

Informatika BEM FKIP Universitas Lampung. Pada tahun 2019, penulis aktif menjadi Sekretaris Divisi Minat dan Bakat Formandibula.

## MOTTO

... وَلَا تَأْيِسُوا مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْيِسُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

“... dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir.”

(Q.S. Yusuf: 87)

تَعَلَّمُوا أَوْ عَلَّمُوا أَوْ تَوَاضَعُوا لِلْمُعَلِّمِينَ وَابْتَلُوا الْمُعَلِّمِينَ

"Belajarlah kamu semua, dan mengajarlah kamu semua, dan hormatilah gurugurumu, serta berlaku baiklah terhadap orang yang mengajarkanmu."

(HR Tabrani)

*"Anyone who has never made a mistake has never tried anything new."*

(Albert Einstein)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang”

### PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin  
Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala  
puji bagi Allah SWT. atas rahmat dan nikmat yang tak terhingga...  
Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada  
Rasulullah Nabi Besar Muhammad SAW.

Saya persembahkan karya ini sebagai tanda bakti dan cinta kasih kepada:

#### **Ayah dan Ibu**

yang selalu memberi semangat, motivasi, ilmu, cinta dan kasih sayang kepada anak-anaknya. Kesabaran dalam mendidik, merawat dan mendoakan anak-anaknya dengan tulus dan ikhlas. Segala kesuksesan saya tidak lepas dari peran ayah dan ibu.

#### **Para Pendidik (Guru dan Dosen)**

yang selalu memberi bimbingan dan pengajaran, baik ilmu materi dan kehidupan.  
Terima kasih banyak atas segala jasa-jasamu.

#### **Adikku**

yang ikut memberikan dukungan, doa dan bantuan kepada saya. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik di sepanjang hari.

**Almamater Tercinta Universitas Lampung**

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Peningkatan *Higher Order Thinking Skils* (HOTS) Peserta Didik Kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung melalui Diskusi Interaktif Menggunakan Aplikasi *Edpuzzle*” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Unila;
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA;
3. Bapak Dr. Tri Jalmo, M.Si., selaku pembimbing akademik dan pembimbing utama skripsi atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
4. Ibu Ismi Rakhmawati, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing kedua skripsi atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Ibu Dr. Neni Hasnunidah, S.Pd., M.Si., selaku pembahas skripsi atas bimbingan, masukan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Biologi. Terima kasih atas segala saran, motivasi dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis;

7. Kepala sekolah, seluruh dewan guru, staf dan peserta didik SMA YP Unila Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian berlangsung;
8. Sahabat-sahabatku, yang senantiasa mendengarkan curahan hati, memberikan dukungan dan bantuan di kala suka dan duka.

Bandar Lampung, 26 Oktober 2021



**Alma Aliya Jacinda**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pembelajaran Daring.....	7
2.2 Diskusi Interaktif melalui <i>EdPuzzle</i> .....	9
2.3 <i>Higher Order Thinking Skills</i> .....	12
2.4 Materi Sistem Reproduksi Manusia.....	17
2.5 Kerangka Pikir.....	19
2.6 Hipotesis Penelitian.....	21
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	22



3.3 Desain Penelitian.....	23
3.4 Prosedur Penelitian .....	23
3.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.6 Instrumen Penelitian .....	28
3.7 Analisis Instrumen .....	31
3.8 Teknik Analisis Data.....	33
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	38
4.2 Pembahasan.....	45
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>52</b>
5.1 Simpulan .....	52
5.2 Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif HOTS .....	14
2. Keluasan dan Kedalaman KD 3.12 .....	17
3. Format Kisi-Kisi Soal Tes.....	28
4. Format Rubrik Soal Tes .....	29
5. Format Kisi-Kisi Penyusunan Angket <i>EdPuzzle</i> .....	29
6. Format Kisi-Kisi Penyusunan Angket Diskusi Interaktif .....	30
7. Format Rubrik Soal LKPD.....	31
8. Hasil Analisis Validitas Soal.....	32
9. Kriteria Uji Reliabilitas .....	32
10. Hasil Uji Reliabilitas .....	33
11. Kriteria <i>N-gain</i> .....	34
12. Kategori Pemberian Skor Alternatif Jawaban.....	36
13. Kategori Persentase Angket Tanggapan .....	37
14. Hasil Uji Statistik .....	38
15. Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-gain</i> .....	39
16. Data Angket Tanggapan Peserta Didik terhadap <i>EdPuzzle</i> .....	41
17. Data Angket Tanggapan Peserta Didik terhadap Diskusi Interaktif.....	42
18. Nilai LKPD Peserta Didik.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Pikir .....	20
2. <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i> .....	23
3. Grafik Persebaran <i>N-gain</i> .....	39
4. Grafik Peningkatan Level HOTS .....	40
5. Grafik Peningkatan HOTS Peserta Didik pada LKPD .....	44
6. Diskusi Awal Pembelajaran pada Pertemuan 1 .....	47
7. <i>Screenshot</i> Kelas saat <i>Zoom Meeting</i> pada Pertemuan 2 .....	50
8. <i>Screenshot</i> Diskusi Kelas di <i>Zoom Meeting</i> .....	51

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif serta taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi bloom, taksonomi pembelajaran, pengajaran serta penilaian (Wibawa, 2019: 137). Pembelajaran berbasis HOTS melatih beberapa kemampuan seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, berpikir kritis, berargumen dan mengambil keputusan (Fanny, 2019: 46).

HOTS sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik Indonesia, karena kini *Society 5.0* telah muncul. *Society 5.0* adalah era baru yang dicetuskan oleh pemerintah Jepang dengan konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*). Era baru ini menjadi tantangan dan peluang bagi peserta didik untuk meningkatkan *soft skill*, sehingga mampu meningkatkan kecakapan dan keterampilan untuk belajar dan dapat menjadi modal di masa mendatang (Wibawa, 2019: 137).

Indonesia dinilai terlambat dalam menerapkan HOTS. Hal tersebut terlihat dari

kesulitan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan Ujian Nasional 2018 yang menggunakan soal-soal berbasis HOTS (Rezkisari, 2018: 1). Di samping itu, berdasarkan data Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi (LTMPPT), Lampung juga tidak masuk ke dalam 10 besar dengan nilai UTBK tertinggi di Indonesia. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Bandar Lampung juga masih tergolong rendah (Suana, 2019: 71).

Penyebab kemampuan berpikir tingkat tinggi di Indonesia masih tergolong rendah adalah karena tidak semua sekolah menerapkan pola pembelajaran berpikir tingkat tinggi (Rezkisari, 2018: 1). Peserta didik tidak terbiasa dengan soal-soal berbasis HOTS yang menuntut peserta didik untuk menalar, menganalisa dan mengevaluasi (Retnoasih, 2018: 50). Masalah ini pun sejalan dengan hasil observasi peneliti dan wawancara dengan pendidik mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA YP Unila Bandar Lampung. Selama pelaksanaan proses pembelajaran daring, motivasi belajar peserta didik menurun, peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga HOTS sulit diterapkan. Ini terjadi karena selama pembelajaran daring, media pembelajaran yang digunakan menjadi terbatas dan tidak bervariasi seperti biasanya. Media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran daring kurang membantu pendidik dalam menerapkan HOTS pada peserta didik. Selain itu, pendidik juga kesulitan dalam memantau keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Masalah-masalah ini berdampak pada terkendalanya ketercapaian KD dan tuntutan Kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan-keterampilan seperti *creativity and innovation skill, critical thinking and problem solving skill, communication skill* dan *collaboration skill* (Asari, 2014: 2).

Terdapat banyak hambatan dalam rangka menciptakan proses pembelajaran efektif dan efisien. Hambatan-hambatan ini menurunkan motivasi belajar peserta didik yang berdampak pada daya tangkap materi yang tidak maksimal. Menurut

pengakuan peserta didik, mereka merasa bosan dengan pembelajaran daring yang sedang diterapkan. Pembelajaran daring yang diterapkan cenderung monoton. Peserta didik hanya menyimak penjelasan materi via *zoom* dan mendapat tugas membaca materi dari internet. Hambatan-hambatan ini dapat disiasati dengan pembelajaran aktif dan kreatif. Media pembelajaran berbasis video dapat menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan pembelajaran aktif dan kreatif yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Risabethe, 2017: 45).

Media pembelajaran berbasis video membantu mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan peserta didik dalam memahami materi (Agustini, 2020: 76). Video pembelajaran interaktif ini disajikan lewat sebuah aplikasi bernama *EdPuzzle*. Aplikasi *EdPuzzle* membuat peserta didik tidak hanya terfokus dengan menonton video materi saja, melainkan dapat merespon secara aktif pertanyaan yang telah disisipkan pendidik pada video tersebut, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Pertanyaan yang disisipkan dalam video adalah pertanyaan berbasis HOTS (Sirri, 2020: 68). Penerapan pembelajaran interaktif menggunakan video pada Aplikasi *EdPuzzle* ini diharapkan dapat memudahkan pendidik untuk menerapkan kegiatan pembelajaran pada level HOTS di masa pandemi ini (Hikmawan, 2018: 256).

Namun, pembelajaran yang interaktif tidak akan berjalan maksimal jika hanya menggunakan aplikasi penunjang saja. Maka dari itu, harus dikolaborasikan dengan diskusi interaktif antar peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Diskusi interaktif ini juga mampu merangsang peserta didik untuk menggali kemampuan intelektual, menumbuhkan semangat yang tinggi dan membuat peserta didik berpikir praktis (Kamaryani, 2019: 173).

Sebelumnya, telah dilakukan penelitian tentang pembelajaran diskusi interaktif dan penggunaan Aplikasi *EdPuzzle* dalam pembelajaran. Diskusi interaktif antar peserta didik dalam kelompok berhasil meningkatkan hasil belajar,

mengembangkan kreativitas dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Putriyanti, 2017: 121-122). *EdPuzzle* efektif dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah pada peserta didik (Giyanto, 2020: 8). Selain itu, *EdPuzzle* mempermudah peserta didik dalam memahami materi hanya dengan menonton video yang disajikan (Sirri, 2020: 72). Namun pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian yang berbeda dari penelitian-penelitian terdahulu yaitu tentang pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* dalam meningkatkan HOTS peserta didik. Sehingga, pembelajaran interaktif yang diharapkan menjadi lebih efektif dan efisien. Peserta didik tidak hanya menyimak video *EdPuzzle* saja, tetapi melakukan diskusi interaktif antar peserta didik, sehingga terjadi *scaffolding*.

Kompetensi dasar yang dipilih peneliti dalam penelitian ini adalah KD 3.12 yaitu menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia. Alasan peneliti memilih KD ini adalah karena KD ini berfokus pada tingkatan kognitif C4-Menganalisis yang merupakan dimensi proses kognitif dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi, menurut Taksonomi Bloom Revisi (Anderson, 2010: 101-102).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta Didik Kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung melalui Diskusi Interaktif Menggunakan Aplikasi *EdPuzzle*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan

masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* dapat meningkatkan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung pada materi pokok sistem reproduksi manusia?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu adalah untuk mengkaji peningkatan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung melalui pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* pada materi pokok sistem reproduksi manusia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, diharapkan agar penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti  
Menambah pengetahuan serta pengalaman dalam proses pembelajaran Biologi Kelas XI, khususnya dalam penerapan Aplikasi *EdPuzzle* berbasis HOTS dan diskusi interaktif pada peserta didik serta menjadi bekal sebagai calon pendidik.
2. Bagi peserta didik  
Membiasakan peserta didik dengan soal-soal berbasis HOTS untuk mengasah HOTS peserta didik dalam pembelajaran Biologi menggunakan Aplikasi *EdPuzzle*.



3. Bagi pendidik

Menjadikan penggunaan aplikasi pembelajaran sebagai referensi untuk membuat pembelajaran lebih menarik minat peserta didik dan lebih variatif, tanpa melupakan tuntutan Kurikulum 2013 yaitu meningkatkan HOTS peserta didik.

4. Bagi sekolah

Mengenalkan aplikasi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif kepada sekolah berupa Aplikasi *EdPuzzle* dan diskusi interaktif antar siswa dalam pembelajaran, khususnya pada pembelajaran daring ini guna meningkatkan HOTS peserta didik.

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut.

1. Diskusi interaktif dengan *EdPuzzle* dalam penelitian ini dilaksanakan dalam rangka menciptakan pembelajaran yang interaktif, sehingga menciptakan *scaffolding* dalam pembelajaran.
2. HOTS adalah kemampuan tingkat tinggi berupa menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mencipta (*creating*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini diukur menggunakan instrumen berupa 10 soal esai *pretest* dan *posttest* berbasis HOTS yang diberikan kepada peserta didik di pertemuan pertama dan terakhir. Pada penelitian ini peneliti menerapkan *treatment* dalam rangka meningkatkan HOTS pada peserta didik.
3. Materi yang digunakan pada saat penelitian yaitu materi Biologi Kelas XI semester genap, namun fokus pada KD pengetahuan saja yaitu KD 3.12 menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Daring

*Virtual* merupakan bentuk komunikasi dimana penyampaian dan penerimaan pesan dilakukan melalui *cyberspace* atau biasa disebut dunia maya. Pembelajaran *virtual* mengusahakan terjadinya komunikasi langsung tanpa bertemu secara nyata (Hayati, 2021: 81). Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran (Sadikin, 2020: 216). Istilah model pembelajaran daring atau *Online Learning Models* (OLM), pada awalnya digunakan untuk menggambarkan sistem belajar yang memanfaatkan teknologi internet berbasis komputer (*Computer Based Learning*). Pembelajaran daring mampu mempertemukan peserta didik dan pendidik untuk melaksanakan interaksi pembelajaran dengan bantuan internet (Kuntarto, 2017: 101).

Pada pelaksanaannya, pembelajaran daring memerlukan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti: *smartphone*, laptop, komputer dan tablet yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja. Selain itu, dibutuhkan juga media pembelajaran daring yang menjadi pokok utama terlaksananya pembelajaran daring (Tafonao, 2018: 103).

Media pembelajaran daring merupakan alat bantu mengajar yang digunakan secara *online* atau melalui jaringan internet (Mustofa, 2019: 153). Media pembelajaran daring memungkinkan peserta didik tetap dapat mengikuti proses pembelajaran walaupun tidak bertatap muka secara langsung, melainkan menggunakan *platform* seperti *Whatsapp Group*, *Zoom Meeting*, *Google Classroom*, *EdPuzzle*, *Google Meet*, sehingga membantu proses pembelajaran jarak jauh (Adhe, 2018: 27).

Media pembelajaran daring dikembangkan untuk menunjang pembelajaran tatap muka, sehingga peserta didik dapat merasakan lingkungan seperti saat berada di kelas dengan adanya pengajar, komunikasi dua arah antara peserta didik dan pendidik, walaupun tidak dilaksanakan di tempat yang sama (Hayati, 2021: 82).

Media pembelajaran membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar, sehingga daya tangkap peserta didik meningkat. Hal ini membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien. Maka dari itu, seharusnya pemanfaatan media dalam pengajaran seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian dari pendidik sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran (Tafonao, 2018: 103-104).

Media pembelajaran daring yang cocok digunakan dalam pembelajaran daring adalah video pembelajaran interaktif. Alasannya adalah karena peserta didik cenderung lebih tertarik dengan media video dibandingkan hanya dengan media gambar. Media video ini dapat didesain semenarik dan senyata mungkin sesuai dengan materi yang sedang dibahas. Media yang menarik ini tentu dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien, khususnya di masa pandemi seperti sekarang ini (Salsabila, 2020: 3).

## 2.2 Diskusi Interaktif melalui *EdPuzzle*

Diskusi merupakan suatu metode pembelajaran yang di dalamnya terdapat percakapan antara individu dengan individu lainnya yang terbentuk ke dalam kelompok yang dihadapkan oleh suatu permasalahan sehingga mereka dapat bertukar pikiran untuk mendapatkan pemecahan masalah yang benar melalui kesepakatan bersama. Metode diskusi juga diartikan sebagai suatu cara penyampaian materi pembelajaran dengan jalan bertukar pikiran baik antara pendidik dengan peserta didik, maupun antar sesama peserta didik (Ermi, 2015: 159-160).

Interaktif diartikan sebagai komunikasi dua arah (Tarigan, 2015: 190). Sedangkan diskusi interaktif berarti suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan pembicaraan aktif/ saling timbal balik antara pendidik dengan peserta didik maupun antar sesama peserta didik. Topik bahasan dalam diskusi interaktif berupa media pembelajaran yang interaktif, dimana peserta didik dapat langsung merespon media tersebut saat media tersebut menampilkan pertanyaan-pertanyaan. Diskusi interaktif merupakan bentuk metode pembelajaran yang diterapkan untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif. Diskusi interaktif ini diterapkan pada kelompok-kelompok kecil. Diskusi interaktif ini merupakan salah satu alternatif untuk menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik (Hadija, 2016: 12).

Diskusi interaktif mampu merangsang peserta didik untuk dapat menggali kemampuan intelektual, menumbuhkan semangat yang tinggi untuk mengikuti pelajaran dan membuat peserta didik berpikir praktis (Kamaryani, 2019: 173). Penerapan pembelajaran diskusi interaktif dalam pembelajaran mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif, karena fokus pembelajaran berpusat kepada peserta didik. Pada pembelajaran seperti ini peserta didik dapat menemukan hasil

pemahaman melalui suatu interaksi, mudah dalam memahami materi ajar dengan bantuan media pembelajaran yang konkret (Sumiyati: 2017: 66).

Penerapan diskusi interaktif dalam pembelajaran tentu tidak lepas dari dasar-dasar yang ada pada teori belajar. Konsep diskusi interaktif ini dikembangkan dari Teori Belajar Konstruktivisme. Pada dasarnya konstruktivisme merupakan sebuah teori yang sifatnya membangun, baik dalam segi kemampuan maupun segi pemahaman dalam proses pembelajaran. Konstruktivisme adalah aktivitas yang aktif, dimana peserta didik membina sendiri pengetahuannya, mencari arti dari apa yang mereka pelajari dan merupakan proses menyelesaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah dimilikinya. Konstruktivisme merupakan bagaimana mengaktifkan peserta didik dengan cara memberikan ruang yang seluas-luasnya untuk mengembangkan ilmu yang sudah didapatkan tersebut, baik dengan melakukan latihan, melakukan eksperimen maupun berdiskusi antar sesama peserta didik. Pendidik juga sebaiknya tidak mengajar dengan cara yang konvensional lagi. Pendidik harus dapat membangun situasi-situasi yang membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam materi pelajaran melalui pengolahan materi-materi dan interaksi sosial. Pendidik harus lebih aktif dan menarik dalam menjelaskan, serta menggunakan media dalam proses pembelajaran (Suparlan, 2019: 82-84).

Penerapan pembelajaran diskusi interaktif memerlukan suatu media pembelajaran yang menunjang. Media pembelajaran tersebut dapat berupa aplikasi pembelajaran yang menarik. *EdPuzzle* merupakan sebuah aplikasi dan media pembelajaran berbasis video yang dapat digunakan oleh semua pendidik untuk membuat pembelajaran yang lebih interaktif (Sundi, 2020: 2).

Aplikasi *EdPuzzle* dapat diakses melalui website <https://edpuzzle.com> ataupun dengan mengunduh “*EdPuzzle*” di *Play Store* dan *App Store*. Aplikasi ini membantu pendidik dalam mendesain video materi pembelajaran yang hendak

ditampilkan dalam pembelajaran. Pendidik dapat memilih video, kemudian mengedit, memotong, merekam suara dan menambahkan pertanyaan di dalamnya. Pendidik juga dapat berkreasi dengan membuat video sendiri, lalu menampilkannya dalam *EdPuzzle*. Dengan *EdPuzzle*, peserta didik tidak hanya terfokus dengan menonton video materi saja, melainkan dapat merespon secara aktif pertanyaan yang telah disisipkan guru pada video tersebut (Sirri, 2020: 68).

*EdPuzzle* memiliki kelebihan khusus, yaitu dapat membantu pembelajaran melalui video yang bisa disesuaikan kemampuan masing-masing peserta didik. Kelebihan lainnya yaitu, dengan *EdPuzzle* guru dapat memantau keaktifan dan interaksi peserta didik (Sirri, 2020: 68). Aplikasi *EdPuzzle* membantu pendidik mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik, dimana kemampuan merupakan indikator dari HOTS. Pertanyaan-pertanyaan yang disisipkan pendidik pada video tersebut dapat berupa pertanyaan berbasis HOTS (Sirri, 2020: 68).

Pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* ini membantu memudahkan pendidik dalam menerapkan pembelajaran berbasis HOTS. Dengan diterapkannya pembelajaran seperti ini, diharapkan dapat memudahkan pendidik memenuhi tuntutan kurikulum 2013, yaitu meningkatkan HOTS peserta didik. Peningkatan HOTS ini tentu dapat tercapai jika pembelajaran ini dilaksanakan dengan maksimal. Pada pembelajaran ini pusat berada pada peserta didik (Hikmawan, 2018: 256).

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, pembelajaran diskusi interaktif terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hadija, 2016: 29). Diskusi interaktif juga mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik. Hal ini terjadi karena karakteristik diskusi kelompok yang selalu memberi ruang kepada peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya dan mengutarakan

pendapatnya, sehingga peserta didik lebih berkembang dan tidak merasa bosan saat pembelajaran berlangsung (Putriyanti, 2017: 121-122).

Pada penelitian-penelitian terdahulu *EdPuzzle* efektif dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah pada peserta didik (Giyanto, 2020: 8). Selain itu, *EdPuzzle* juga mempermudah peserta didik dalam memahami materi hanya dengan menonton video yang disajikan (Sirri, 2020: 72).

Namun, di balik kelebihan-kelebihan dari diskusi interaktif dan Aplikasi *EdPuzzle* juga terdapat beberapa kekurangan. Di dalam diskusi interaktif dapat terjadi kecenderungan peserta didik yang terlalu mendominasi pada proses pembelajaran. Hal ini tentu tidak baik dan memerlukan pantauan dari pendidik (Mumpuni, 2012: 5). Selain itu, dalam penggunaan Aplikasi *EdPuzzle* juga ada beberapa hambatan yang dapat dialami oleh peserta didik maupun pendidik. Dari sekian banyak kelebihan yang dimiliki, terdapat sebuah fitur penting untuk mendukung pembelajaran interaktif yang belum dimiliki oleh *EdPuzzle* yaitu ruang diskusi. Maka dari itu, di dalam pembelajaran diskusi interaktif ini dibutuhkan bantuan aplikasi lain seperti *Zoom Meeting*, *Google Meeting* ataupun *Whatsapp*. Selain itu, koneksi internet untuk mengakses *EdPuzzle* harus stabil agar video pembelajaran yang disimak tidak *buffering* dan menghambat kegiatan pembelajaran (Subhi, 2020:3).

### **2.3 Higher Order Thinking Skills**

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah kemampuan berpikir yang merujuk pada aktivitas menganalisis, mengevaluasi, mencipta pengetahuan yang disesuaikan dengan konseptual, prosedural dan metakognitif (Dinni, 2018: 172). HOTS merupakan bagaimana cara peserta didik menerima informasi kemudian

memperluas informasi yang diterimanya untuk mencari tahu kemungkinan jawaban pada informasi tersebut (Retnawati, 2018: 3).

HOTS merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan serta memecahkan masalah pada situasi baru (Baidlowi, 2019: 57). HOTS juga didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*) dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). HOTS merupakan kompetensi penting yang wajib dimiliki peserta didik di dunia modern ini (Widana, 2017: 4).

HOTS melatih peserta didik berpikir kritis dan kreatif agar dapat bertahan dalam menghadapi tantangan global saat ini, sehingga mampu berkembang dan menjadi manusia yang berkualitas (Badjeber, 2018 dalam Fatimah, 2020: 319). Indikator HOTS meliputi berpikir kritis dan berpikir kreatif (Fatimah, 2020: 319).

Pembelajaran yang berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi adalah pembelajaran yang melibatkan 3 aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu: *transfer of knowledge*, *critical and creative thinking* dan *problem solving* (Afandi, 2017: 8).

Dimensi proses kognitif yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan mencipta (*create*) (Anderson, 2010: 101-102). Berikut rincian indikator dari ketiga dimensi proses kognitif ini beserta dimensi pengetahuannya berdasarkan Taksonomi Bloom revisi dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif HOTS

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif HOTS
<p><b>A. Pengetahuan Faktual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengetahuan tentang terminology</li> <li>2. Pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur</li> </ol> <p><b>B. Pengetahuan Konseptual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori</li> <li>3. Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi</li> <li>4. Pengetahuan tentang teori, model dan struktur</li> </ol> <p><b>C. Pengetahuan Prosedural</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan algoritma</li> <li>2. Pengetahuan tentang teknik dan metode</li> <li>3. Pengetahuan tentang kriteria penggunaan suatu prosedur</li> </ol> <p><b>D. Pengetahuan Metakognitif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengetahuan strategik</li> <li>2. Pengetahuan tentang operasi kognitif</li> <li>3. Pengetahuan tentang diri sendiri</li> </ol>	<p><b>A. C4 – Menganalisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membedakan</li> <li>2. Mengorganisir</li> <li>3. Menemukan</li> <li>4. Menguraikan</li> </ol> <p><b>B. C5 – Mengevaluasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memeriksa</li> <li>2. Mengkritik</li> </ol> <p><b>C. C6 – Mencipta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan</li> <li>2. Merencanakan</li> <li>3. Memproduksi</li> </ol>

(Anderson, 2010: 41-45).

HOTS meliputi C4-Menganalisis, C5-Mengevaluasi dan C6-Mencipta.

Menganalisis berarti memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan

antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan. Mengevaluasi berarti mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar. Sedangkan mencipta berarti memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal (Anderson, 2010: 45).

Perbedaan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) berada pada proses kognitifnya. Proses kognitif LOTS meliputi C1-Mengingat, C2-Memahami dan C3-Mengaplikasikan. Mengingat berarti mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang. Memahami berarti mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, dituliskan dan digambarkan oleh pendidik. Sedangkan mengaplikasikan berarti menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu (Anderson, 2010: 44).

Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik yang rendah maka sangat dibutuhkan berbagai macam strategi, metode, bahan ajar dan media pembelajaran serta sumber belajar yang tepat agar peserta didik aktif belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik (Prayoga, 2020: 13). Pendidik dapat menggunakan media pembelajaran berbasis HOTS, kemudian melakukan penilaian menggunakan instrumen penilaian yang terdiri dari soal-soal berkarakteristik HOTS. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik (Mustahdi, 2019: 3). Soal-soal HOTS memiliki beberapa karakteristik, diantaranya adalah:

1. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimaksud adalah kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), berargumentasi (*reasoning*) dan mengambil keputusan (*decision making*).

## 2. Berbasis permasalahan kontekstual

Permasalahan kontekstual yang dimaksud merupakan permasalahan dalam situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengertian ini juga termasuk bagaimana kemampuan peserta didik untuk menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpretate*), menerapkan (*apply*) dan mengintegrasikan (*integrate*) ilmu pengetahuan yang dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks nyata (Ahmad, 2019: 145-146).

Instrumen soal esai berbasis HOTS sangat tepat digunakan dalam mengukur dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Kelebihan dari instrumen ini yaitu disusun berdasarkan indikator berpikir tingkat tinggi, dengan soal yang bersifat kontekstual dan menggunakan level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6), sehingga dapat melatih dan mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Baidlowi, 2019: 64). Melalui HOTS, peserta didik dapat membedakan ide atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengkonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas, dimana kemampuan ini jelas memperlihatkan bagaimana peserta didik bernalar (Dinni, 2018: 175).

Faktor-faktor yang mempengaruhi HOTS antara lain, lingkungan kelas, karakteristik keluarga, karakteristik psikologis dan kecerdasan. Untuk mencapai tujuan dalam pembentukan HOTS pada peserta didik, maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang harus mengakomodir perkembangan HOTS. Pembelajaran yang aktif, berpusat pada siswa, pembentukan rasa ingin tahu (keinginan bertanya) dan penilaian yang berdasar pada HOTS merupakan salah satu cara untuk pencapaian peserta didik ke HOTS (Rapih, 2018: 77-78).

## 2.4 Materi Sistem Reproduksi Manusia

Materi Sistem Reproduksi Manusia pada semester genap Kelas XI ini merupakan materi pada KD pengetahuan 3.12. KD pengetahuan ini dapat dicapai dengan pembelajaran Biologi yang diarahkan pada materi pokok Sistem Reproduksi Manusia, yang terdiri dari: sistem reproduksi pria yang meliputi alat reproduksi pria dan spermatogenesis; sistem reproduksi wanita yang meliputi alat reproduksi wanita, oogenesis dan siklus menstruasi; serta proses gestasi (kehamilan) dan persalinan yang meliputi fertilisasi, proses perkembangan zigot dan persalinan.

Kompetensi Dasar :

3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia

Tabel 2. Keluasan dan Kedalaman KD 3.12

<b>Keluasan</b>	<b>Kedalaman</b>
Sistem Reproduksi pada Pria	A. Alat Reproduksi Pria 1. Alat Reproduksi Bagian Luar a. Penis 1) Struktur Jaringan Penyusun 2) Fungsi b. Skrotum 1) Struktur Jaringan Penyusun 2) Fungsi 2. Alat Reproduksi Bagian Dalam a. Testis 1) Struktur Jaringan Penyusun 2) Fungsi b. Saluran Reproduksi 1) Epididimis a) Struktur Jaringan Penyusun b) Fungsi 2) Vas Deferens a) Struktur Jaringan Penyusun b) Fungsi

Tabel 2 (lanjutan)

Keluasan	Kedalaman
	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) Uretra               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>b) Fungsi</li> </ul> </li> <li>c. Kelenjar Reproduksi               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Vesikula Seminalis                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>b) Fungsi</li> </ul> </li> <li>2) Kelenjar Prostat                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>b) Fungsi</li> </ul> </li> <li>3) Kelenjar Bulbouretral/ Cowper                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>b) Fungsi</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>B. Spermatogenesis</p>
Sistem Reproduksi Wanita	<p>A. Alat Reproduksi Wanita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Alat Reproduksi Bagian Luar           <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vulva               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> <li>b. Labia Mayora               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> <li>c. Labia Minora               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> <li>d. Klitoris               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. Alat Reproduksi Bagian Dalam           <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ovarium               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> <li>b. Tuba Fallopi/ Oviduk               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> <li>c. Uterus               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Struktur Jaringan Penyusun</li> <li>2) Fungsi</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Tabel 2 (lanjutan)

Keluasan	Kedalaman
	d. Vagina 1) Struktur Jaringan Penyusun 2) Fungsi  B. Oogenesis  C. Siklus Menstruasi
Proses Kehamilan dan Persalinan	A. Fertilisasi  B. Proses Perkembangan Zigot Periode Preimplantasi 1. Periode Embrionik 2. Periode Fetus  C. Proses Persalinan

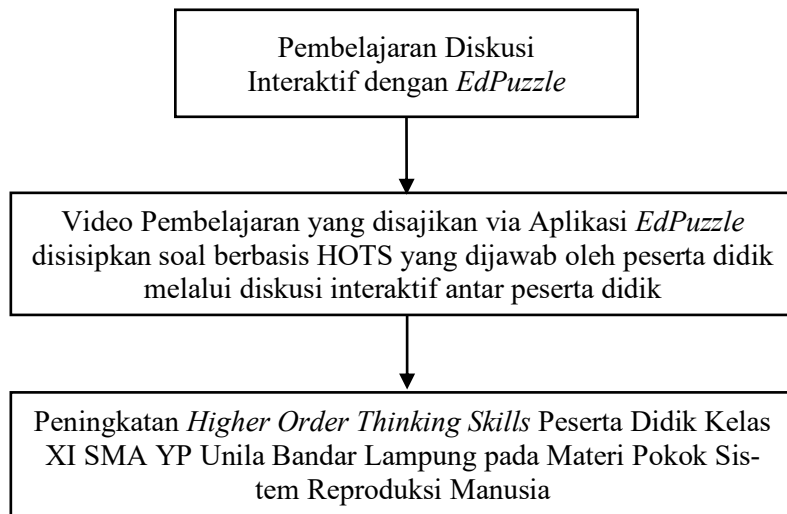
## 2.5 Kerangka Pikir

Diskusi interaktif merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan pembicaraan aktif/ saling timbal balik antara pendidik dengan peserta didik maupun antar sesama peserta didik. Topik bahasan dalam diskusi interaktif berupa media pembelajaran yang interaktif, dimana peserta didik dapat langsung merespon media tersebut saat media tersebut menampilkan pertanyaan-pertanyaan. Pada penelitian ini, diskusi interaktif diterapkan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil untuk kegiatan diskusi dan di akhir pembelajaran dilakukan diskusi besar berupa diskusi kelas bersama pendidik untuk mengonfirmasi hasil diskusi peserta didik. Pembelajaran yang interaktif seperti ini dilakukan untuk membuat pembelajaran berpusat pada peserta didik. Diskusi interaktif yang diterapkan ini dimaksudkan sebagai fasilitas untuk membantu

peserta didik dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan berbasis HOTS yang disajikan dalam video *EdPuzzle*, sehingga tidak terjadi stagnansi.

Video *EdPuzzle* yang disajikan dalam pembelajaran ini didesain sebagai materi ajar berbasis HOTS. Penggunaan *EdPuzzle* ini dimaksudkan untuk membuat peserta aktif dalam pembelajaran, karena mereka tidak hanya menonton video materi saja, melainkan melakukan diskusi interaktif antar peserta didik sembari menjawab pertanyaan HOTS pada video.

Pembelajaran seperti ini membuat peserta didik terbiasa dengan pembelajaran pada level HOTS. Saat mengerjakan soal-soal berbasis HOTS yang terdapat dalam video *EdPuzzle*, HOTS peserta didik menjadi terasah. Diskusi interaktif antar peserta didik yang dilakukan juga melatih kemampuan berpendapat peserta didik. Pembelajaran seperti ini tentu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik yang merupakan indikator dari HOTS. Hal ini dapat dilihat dari jawaban-jawaban yang diberikan peserta didik dalam menjawab pertanyaan kritis yang diberikan dalam video. Pertanyaan-pertanyaan ini juga mengasah kemampuan berpikir kreatif peserta didik, karena di sini peserta didik harus berpikir sekreatif mungkin sesuai apa yang mereka amati dari video untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah diskusi interaktif dengan *EdPuzzle*, sedangkan variabel terikatnya adalah *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

## 2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  = Pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* tidak dapat meningkatkan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung pada materi pokok sistem reproduksi manusia

$H_1$  = Pembelajaran diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* dapat meningkatkan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung pada materi pokok sistem reproduksi manusia



### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, bulan Maret – Mei 2021.

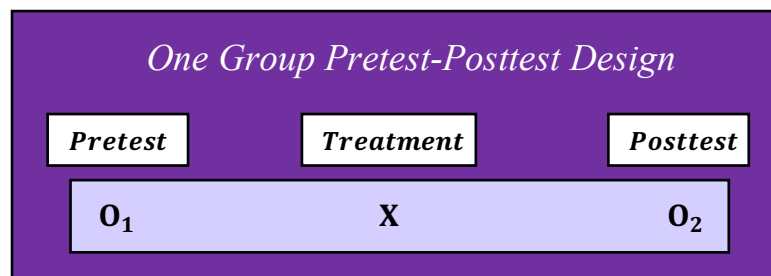
Penelitian ini dilaksanakan di SMA YP Unila Bandar Lampung yang beralamat di Jalan Jendral R. Soeprapto nomor 88, Kecamatan Enggal, Bandar Lampung.

#### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA YP Unila Bandar Lampung tahun pelajaran 2020/ 2021 yang berjumlah 256 peserta didik yang terdiri dari 8 kelas. Pengambilan sampel dari populasi menggunakan teknik *purposive sampling*. Dasar pertimbangannya adalah karena guru mitra menyarankan kelas ini. Selain itu, kelas ini juga dianggap memiliki semangat belajar yang lebih dari kelas lain. Dasar-dasar pertimbangan ini dibuat agar penelitian bisa berjalan dengan lancar. Sehingga, sampel dalam penelitian ini yang peneliti pilih adalah kelas XI MIPA 2 sebanyak 30 orang peserta didik sebagai kelompok eksperimen.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Bentuk *pre-experimental design* yang digunakan pada penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Di dalam desain ini ada *pretest* dan *posttest*, sehingga pengaruh *treatment* dapat dihitung dengan cara membandingkan nilai *posttest* dengan *pretest* (Sugiyono, 2019: 112).



Gambar 2. *One-Group Pretest-Posttest Design*.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Terdapat tiga tahap pada penelitian ini, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

#### 1. Tahap Persiapan

- a. Menyiapkan instrumen penelitian yang meliputi, 3 buah RPP untuk 3 kali pertemuan, 3 buah video *EdPuzzle* untuk 3 sub-bab materi beserta soal-soal Latihan berbasis HOTS Reproduksi Pria (Organ Reproduksi Pria dan Spermatogenesis), Reproduksi Wanita (Organ Reproduksi Wanita dan Oogenesis) dan Kehamilan dan Persalinan (Fertilisasi, Proses Perkembangan Zigot dan Persalinan), 3 buah LKPD, 10 soal esai berbasis HOTS untuk

*pretest* dan *posttest*, angket tanggapan tipe tertutup tentang tanggapan peserta didik terhadap penggunaan *EdPuzzle* dalam pembelajaran yang berjumlah 10 pernyataan ya/ tidak dan tentang tanggapan peserta didik terhadap diskusi interaktif yang berjumlah 6 pernyataan ya/ tidak.

- b. Mengkonsultasikan dan memvalidasi instrumen penelitian yang telah dibuat dengan dosen pembimbing

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Sehari sebelum masuk ke pembelajaran di kelas, peneliti meminta peserta didik untuk mengerjakan *pretest* via *Google Form* dalam waktu 90 menit
- b. Di pertemuan pertama, peneliti meminta peserta didik masuk untuk mengakses *EdPuzzle* untuk menyimak video materi tentang Sistem
- c. Reproduksi Pria (Organ Reproduksi Pria dan Spermatogenesis) dibersamai dengan diskusi interaktif antarsiswa dalam menjawab pertanyaan pada video lewat *Breakout Room* di *Zoom*. Di akhir pembelajaran, peneliti menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan ini sesuai dengan yang tertulis pada RPP
- d. Di pertemuan kedua, peneliti meminta peserta didik mengakses *EdPuzzle* untuk menyimak video materi tentang Sistem Reproduksi Wanita (Organ Reproduksi Wanita dan Oogenesis) dibersamai dengan diskusi interaktif antarsiswa dalam menjawab pertanyaan pada video lewat *Breakout Room* di *Zoom*. Di akhir pembelajaran, peneliti menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan ini sesuai dengan yang tertulis pada RPP
- e. Di pertemuan ketiga, sebelum memulai pembelajaran, peneliti meminta peserta didik untuk mengakses *EdPuzzle* untuk menyimak video materi tentang Siklus Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi (Kehamilan) dan Persalinan dibersamai dengan diskusi interaktif antarsiswa dalam menjawab pertanyaan pada video lewat *Breakout Room* di *Zoom*. Di akhir pembelajaran, peneliti menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan ini sesuai dengan yang tertulis pada RPP

- f. Sehari sesudah melaksanakan pembelajaran di kelas, peneliti meminta peserta didik untuk mengerjakan *posttest* via *Google Form* dalam waktu 90 menit, dilanjutkan dengan mengisi angket tanggapan terhadap penggunaan Aplikasi *EdPuzzle* serta angket tanggapan terhadap diskusi interaktif pada pembelajaran selama 40 menit via *Google Form*.

### **3. Tahap Akhir**

- a. Mengolah data hasil skor *pretest* dan *posttest* peserta didik menggunakan program IBM SPSS *Statistics Version 25*
- b. Menuliskan hasil olah data *pretest-posttest* dalam bentuk tabel dan pembahasan
- c. Mengolah data nilai LKPD, angket tanggapan peserta didik dan lembar observasi pembelajaran menggunakan program *Microsoft Excel Version 16.49*
- d. Menuliskan hasil olah data angket dan lembar observasi dalam bentuk tabel dan pembahasan
- e. Memberikan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan data penelitian yang diperoleh

### **3.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini terdapat dua jenis data yang diperoleh, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Kedua jenis data ini diambil dengan teknik pengambilan data yang berbeda. Berikut penjelasan lengkapnya.

#### **1. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa hasil penilaian dari kemampuan HOTS peserta didik. Data ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* yang

kemudian dianalisis secara statistik. Terdapat pula LKPD, angket tanggapan peserta didik terhadap diskusi interaktif dan Aplikasi *EdPuzzle* yang digunakan sebagai penguat dari adanya peningkatan HOTS. Ada dua teknik pengambilan data kuantitatif yang dilakukan dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

**a. Tes**

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang dengan tujuan yang bermacam-macam sesuai dengan konteksnya seperti evaluasi, diagnostik, seleksi, penempatan dan promosi (Hasnunidah, 2017: 88). Pelaksanaan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang dilakukan sebelum (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yang diberikan kepada kelas eksperimen pada penelitian ini serta LKPD di tiap pertemuan. Tes ini berupa soal-soal berbasis C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mencipta).

Pertanyaan pada soal tes dibuat berbasis HOTS dan terfokus dalam Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI Semester 2 pada KD 3.12 yaitu menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.

**b. Angket**

Angket (*questionnaire*) merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan pada subyek, baik secara individual atau kelompok, untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku (Hasnunidah, 2017: 89). Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik atas penggunaan Aplikasi *EdPuzzle* dalam pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan tipe kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup

merupakan kuesioner yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden hanya perlu memilih. Penggunaan kuesioner diharapkan memudahkan responden dalam memberikan jawaban, karena alternatif jawaban sudah disediakan dan hanya membutuhkan waktu yang singkat dalam menjawabnya (Damayanti, 2014: 53-54).

Pembagian dan pengisian angket dilakukan di akhir proses pembelajaran. Ada 2 angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tentang diskusi interaktif yang terdiri dari 5 pernyataan negatif dan 5 pernyataan positif dan angket tentang *EdPuzzle* yang terdiri dari 6 pernyataan positif. Setiap peserta didik memilih jawaban (ya/ tidak) yang sesuai dengan pendapat mereka. Angket dibagikan dalam bentuk *google form*. Pemberian angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat peserta didik terhadap pembelajaran yang diterapkan peneliti.

## **2. Data Kualitatif**

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa pendapat peserta didik tentang pembelajaran dalam penelitian. Pendapat peserta didik ini dibutuhkan untuk mendukung hasil penelitian dan membantu menjawab pertanyaan penelitian. Teknik pengumpulan data kualitatif pada penelitian menggunakan teknik wawancara.

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur (*unstructured interview*). Wawancara tak berstruktur adalah wawancara yang bebas, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.

Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2020: 117). Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara ini digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian dan menguatkan hasil penelitian dari data kuantitatif.

### 3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest*, angket tanggapan dan LKPD. Adapun penjelasan dari ketiganya diuraikan secara lengkap di bawah ini.

#### 1. Soal *Pretest* dan *Posttest*

Soal *pretest* dan *posttest* ini diberikan kepada peserta didik di awal dan akhir pembelajaran. Soal ini digunakan untuk mengukur HOTS pada peserta didik dan melihat kenaikan HOTS pada peserta didik dari sebelum diberikan *treatment* sampai sudah diberikan *treatment*.

HOTS peserta didik dalam penelitian ini diukur menggunakan 10 soal esai yang berfokus pada materi pokok sistem reproduksi manusia. Soal dikerjakan oleh peserta didik melalui *Google Form* dengan link: <https://forms.gle/nh3pjuhjMvTSMxa5A>. Link diberikan melalui Whatsapp Group kelas dengan batas waktu pengerjaan 90 menit. Adapun format kisi-kisi soal tes disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Format Kisi-Kisi Soal Tes

Sub-Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Level	Bentuk Soal

Format rubrik soal tes pada penelitian ini dibuat terpisah dengan kisi-kisi soal tes. Adapun format rubrik soal dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Format Rubrik Soal Tes

No	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal	Jawaban

## 2. Angket Tanggapan

Angket tanggapan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua buah angket. Angket pertama adalah angket tanggapan terhadap Aplikasi *EdPuzzle* yang digunakan dalam pembelajaran. Angket kedua adalah angket tanggapan terhadap pembelajaran diskusi interaktif. Kedua angket ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti dalam penelitian.

Angket tanggapan terhadap *EdPuzzle* terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Angket ini menggunakan Skala *Guttman* dengan jawaban ya/ tidak. Peserta didik mengisi angket tanggapan ini melalui Google Form dengan link: <https://forms.gle/hV5o9nYm5f8JDR148> yang dibagikan melalui *Whatsapp Group*. Adapun format kisi-kisi penyusunan angket tanggapan terhadap *EdPuzzle* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Format Kisi-Kisi Penyusunan Angket *EdPuzzle*

No	Aspek yang Diukur	Indikator	Nomor Soal		Total Soal
			+	-	
1.	Aspek 1				
2.	Aspek 2				



<b>Total</b>					

Angket tanggapan terhadap pembelajaran diskusi interaktif terdiri dari 6 pernyataan positif. Angket ini menggunakan Skala *Guttman* dengan jawaban ya/ tidak. Peserta didik mengisi angket tanggapan ini melalui Google Form dengan link: <https://forms.gle/kjEJ6vmEBAnhmkD67> yang dibagikan melalui *Whatsapp Group*. Adapun format kisi-kisi penyusunan angket tanggapan terhadap pembelajaran diskusi interaktif disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Format Kisi-Kisi Penyusunan Angket Diskusi Interaktif

No	Aspek yang Diukur	Indikator	Nomor Soal	Total Soal
1.	Aspek 1	Indikator 1a		
		Indikator 1b		
2.	Aspek 2	Indikator 2a		
3.	Aspek 3	Indikator 3a		
		Indikator 3b		
		Indikator 3c		
<b>Total</b>				

### 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD pada penelitian ini terdiri dari 3 buah LKPD untuk 3 sub-materi yang berbeda, yaitu Sistem Reproduksi Pria, Sistem Reproduksi Wanita serta Kehamilan dan Persalinan. LKPD ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari dalam pembelajaran serta mengukur HOTS peserta didik.

LKPD ini diberikan pada peserta didik pada saat pembelajaran inti dan dikumpulkan di akhir pembelajaran melalui Aplikasi *EdPuzzle*. Setiap LKPD

terdiri dari 5 buah soal esai. Adapun format rubrik soal LKPD dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Format Rubrik Soal LKPD

No	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Soal	Jawaban

### 3.7 Analisis Instrumen

Instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini dianalisis terlebih dahulu sebelum diberikan kepada sampel penelitian. Soal tes ini dianggap layak jika telah valid dan reliabel melalui uji validitas dan reliabilitas berikut.

#### 1. Validitas

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan pendapat dosen ahli (*expert judgemental*). Setelah disetujui, mak dilanjutkan dengan uji coba instrumen soal. Soal tes ini diujicobakan kepada peserta didik SMA YP Unila Bandar Lampung yang telah mempelajari materi sistem reproduksi manusia yaitu peserta didik kelas XII yang berjumlah 20 orang. Uji validitas soal ini dilakukan menggunakan Koefisien Korelasi *Pearson* dengan bantuan IBM SPSS *Statistics Version 25*.

Berdasarkan uji validitas yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil bahwa instrumen soal pada penelitian ini terbukti valid. Berikut hasil analisis validitas soal dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Validitas Soal

Nomor Butir Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,616	Valid
2	0,923	Valid
3	0,484	Valid
4	0,684	Valid
5	0,712	Valid
6	0,809	Valid
7	0,791	Valid
8	0,81	Valid
9	0,448	Valid
10	0,923	Valid

## 2. Reliabilitas

Data yang sudah valid kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Pada penelitian ini dilakukan uji reliabilitas dengan *internal consistency*, dimana instrumen diujicobakan sekali saja, kemudian data dianalisis dengan teknik *Alpha Cronbach*. Reliabel atau tidaknya instrumen yang diuji dapat dilihat berdasarkan kriteria pada Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Uji Reliabilitas

Besarnya Reliabilitas	Kriteria
0,800-1,00	Sangat Tinggi
0,600-0,800	Tinggi
0,400-0,600	Cukup
0,200-0,400	Sedang
0,00-0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013: 115).

Setelah dilakukan uji reliabilitas, didapatkan hasil bahwa instrumen penelitian ini terbukti reliabel dengan kriteria sangat tinggi. Berikut hasil uji reliabilitasnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas

Reliabilitas	Keterangan
0,871	Sangat Tinggi

### 3.8 Teknik Analisis Data

Di dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul (Sugiyono, 2018: 226). Data kuantitatif pada penelitian ini diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (*treatment*). Analisis tes ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penggunaan Aplikasi *EdPuzzle* berbantu diskusi interaktif terhadap peningkatan HOTS peserta didik.

#### 1. Analisis Nilai LKPD Sistem Reproduksi Manusia

Semua peserta didik memiliki 3 buah nilai LKPD. Nilai LKPD ini diolah menggunakan bantuan program *Microsoft Excel Version 16.49*. Tiap LKPD terdiri dari 5 soal esai. Masing-masing soal memiliki bobot 10 yang nilainya ditentukan sesuai dengan kelengkapan jawaban. Total nilai dihitung menggunakan rumus di bawah ini.

$$N = \frac{\text{total nilai} \times 10}{5}$$

Dengan menggunakan rumus di atas didapatkan nilai tertinggi sebesar 100 dan terendah sebesar 0.

## 2. Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

### a. Menghitung *N-gain*

*Gain* adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Kualitas peningkatan HOTS peserta didik ditunjukkan dengan menggunakan rumus rata-rata *N-gain*. *N-gain* (*normalized gain*) digunakan untuk mengukur peningkatan HOTS peserta didik antara sebelum dan setelah pembelajaran (Nismalasari, 2016: 83). Untuk mengetahui *N-gain* digunakan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Ideal - Skor Pretest}$$

*N-gain* pada penelitian ini dihitung menggunakan Aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 25* dengan rumus di atas. Kategori nilai *N-gain* yang didapatkan dalam penelitian ini dapat ditentukan dengan melihat tabel kriteria *N-gain* (Tabel 11).

Tabel 11. Kriteria *N-gain*

Nilai <i>N-gain</i>	Kategori
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0 \leq g < 0,30$	Rendah
$g = 0$	Tidak terjadi peningkatan
$-1 \leq g < 0$	Terjadi penurunan

(Nismalasari, 2016: 83)

### b. Uji Normalitas

Untuk perhitungan uji normalitas, peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan Aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 25*. Uji Normalitas *Shapiro Wilk* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada

suatu sampel kecil, tidak lebih dari 50 sampel (Suardi, 2019: 16). Berikut langkah-langkah dari uji normalitas ini adalah:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Kriteria Pengujian

$H_0$  diterima jika  $\text{sig} > 0,05$

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$

**c. Uji Homogenitas**

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keseragaman dari data penelitian.

Di dalam analisis regresi, data penelitian yang baik harus mempunyai sebaran data yang homogen dan metode yang digunakan untuk mengujinya adalah uji *Levene (Levene Test)* (Afidah, 2018: 95-96). Berikut langkah-langkah dari uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Variansi antara nilai *pretest* dan *posttest* homogen.

$H_1$  : Variansi antara nilai *pretest* dan *posttest* tidak homogen.

2) Memasukkan data penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest* ke dalam

Aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 25* dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Kriteria ujinya adalah terima  $H_0$  jika nilai sig (p)  $> 0,05$  dan terima  $H_1$  jika nilai sig (p)  $< 0,05$ .

**d. Uji Hipotesis**

Jika hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan uji parametrik, yaitu uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) untuk uji dua sisi (*two tailed* atau *two sides*) dengan bantuan Aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 25*. Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis komparasi antara dua variabel yang

berbeda, yaitu antara HOTS peserta didik sebelum diberikan perlakuan dengan HOTS peserta didik setelah diberikan perlakuan. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan perumusan hipotesis.

$H_0$  : Tidak terdapat peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik oleh pembelajaran berorientasi diskusi Interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle*

$H_1$  : Terdapat peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik oleh pembelajaran berorientasi diskusi Interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle*

Setelah itu, dilanjutkan dengan input skor *pretest* dan *posttest* pada Aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 25* dan diuji menggunakan *Paired Sample t-Test*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig (*2-tailed*) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sebaliknya, jika nilai sig (*2-tailed*) > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

### 3. Analisis Data Angket Tanggapan Peserta Didik

Skala yang dipakai dalam penelitian ini adalah skala *guttman*. Penggunaan skala tipe ini, akan menghasilkan jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak” (Sugiyono, 2019:149). Berikut kategori pemberian skor alternatif jawabannya dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kategori Pemberian Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	+	-
Ya	1	0
Tidak	0	1

(Sugiyono, 2010: 96).

Nilai angket tanggapan yang diperoleh dari peserta didik diolah menggunakan program *Microsoft Excel Version 16.49*. Untuk menyimpulkan hasil data

dalam bentuk tulisan, maka dibuat beberapa kategori persentase (Tabel 13).

Tabel 13. Kategori Persentase Angket Tanggapan

<b>Skala Persentase</b>	<b>Kategori</b>
$P=0\%$	Semua Tidak Setuju
$0 < P < 25$	Sebagian Kecil Setuju
$25 \leq P < 50$	Hampir Setengahnya Setuju
$P=50$	Setengahnya Setuju
$50 < P < 75$	Sebagian Besar Setuju
$75 \leq P < 100$	Hampir Semua Setuju
$P=100$	Semua Setuju

(Hartati, 2010: 66)

Skala persentase ini terdiri dari 7 kategori. Kategori ini menunjukkan kondisi minat peserta didik dalam satu kelas terhadap pernyataan pada angket tanggapan, mulai dari semua tidak setuju sampai dengan semua setuju.



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melalui diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* dapat meningkatkan HOTS peserta didik kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung pada materi pokok sistem reproduksi manusia.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Bagi sekolah, di masa pandemi seperti ini diharapkan dapat membuat pembelajaran yang lebih menarik dan memotivasi peserta didik, namun tidak melupakan tuntutan Kurikulum 2013 seperti pembelajaran berorientasi diskusi interaktif menggunakan Aplikasi *EdPuzzle* ataupun pembelajaran lain yang menarik.
2. Bagi guru, diharapkan lebih memantau dan memotivasi peserta didik agar lebih semangat dan terarah dalam mengikuti pembelajaran, walaupun di masa pandemi.
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat lebih memantau kinerja peserta didik

dalam proses pembelajaran seperti halnya dalam diskusi interaktif. Karena, tidak semua peserta didik bisa aktif ikut serta dalam pembelajaran dengan mudah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhe, Kartika Rinakit. 2018. Model Pembelajaran Daring Matakuliah Kajian PAUD di Jurusan PG PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. *Journal of Early Childhood Care & Education*. 1 (1): 26-31.
- Afandi dan Sajidan. 2017. *Stimulasi Keterampilan Tingkat Tinggi*. UNS Press. Surakarta.
- Afidah, Mar'atul, dan Sri Helmi Yurnita. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dipadukan Inside Outside Circle (IOC) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fotosintesis di Kelas VIII SMPN 19 Pekanbaru T.A. 2017/ 2018. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*. 5 (1): 91-102.
- Agustini, Ketut, dan Jero Gede Ngarti. 2020. Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R&D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 4 (1): 62-78.
- Agustya, Zeva, dan Ady Soejoto. 2017. Pengaruh Respon Siswa tentang Proses Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 5(3): 1-6.
- Ahmad, Iqbal Faza, dan Sukiman. 2019. Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Soal Ujian Akhir Siswa Kelas 6 KMI dalam Kelompok Mata Pelajaran Dirasah Islamiyah di Pondok Modern Tazakka Batang. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 16 (2): 137-164.
- Anderson, Lorin W., dan David R. Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan untuk*

*Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Edisi Terjemahan*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.

Asari. 2014. Mengupayakan Pembelajaran yang Sesuai Tuntutan Kurikulum 2013. *Seminar Pendidikan : Kerjasama dengan Dinas Pendidikan Kota Waringin Barat dan Universitas Palangkaraya*. 1-17.

Baidlowi, M. Hisyam, Sunarmi, dan Sulisetijono. 2019. Pengembangan Instrumen Soal Essay Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Struktur Jaringan dan Fungsi Organ pada Tumbuhan Kelas XI SMAN 1 Tumpang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 10 (2) : 57-65.

Damayanti, Dessy. 2014. Sihapes (Sistem Informasi Hasil Penilaian Siswa) Bagi Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 7 Semarang. *Edu Komputika*. 1 (2): 52-62.

Dinni, Husna Nur. 2018. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA I*. 170-176.

Ermis, Netti. 2015. Penggunaan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perubahan Sosial pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 4 Pekanbaru. *Jurnal SOROT*. 10(2): 155-168.

Fanny, Arif Mahya. 2019. Implementasi Pembelajaran Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Mata Kuliah Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 10 (2): 44-52.

Fatimah, Siti, dan Triesninda Pahlevi. 2020. Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada Kompetensi Dasar Menerapkan Sistem Penyimpanan Arsip Sistem Abjad, Kronologis, Geografis, Nomor, dan Subjek di Jurusan GTKP SMKN 1 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. 8(2): 318-328.

- Giyanto, L Heliawaty, dan B Rubini. 2020. The Effectiveness of Online Learning by EdPuzzle in Polymer Materials on Students' Problem-Solving Skills. The 15<sup>th</sup> Joint Conference on Chemistry (JCC 2020). *IOP Publishing*. 1-9.
- Hadija, Charles Kapile, dan Juraid. 2016. Penerapan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas IV pada Mata Pelajaran IPS di SDN No. 2 Tamarenja Kecamatan Sindue Tobata. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. 4 (8): 11-30.
- Haryadi, Rofiq Noorman. 2020. Pengaruh Kebiasaan Membaca terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris SMA Negeri 99 Jakarta. *JMBK*. 1(2): 14-30.
- Hasnunidah, Neni. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Media Akademi. Yogyakarta.
- Hartati, Neneng. 2010. *Statistik untuk Analisis Data Penelitian*. Yogyakarta. Pustaka Setia.
- Hayati, Suci Noor, Gina Nurdina, dan Tri Antika Rizki Kusuma Putri. 2021. Media Pembelajaran Jarak Jauh dalam Pendidikan Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*. 7 (1): 80-89.
- Hidayat, Luki Emiliya, dan Muhammad Dzulfiqar Praseno. 2021. Improving Students' Writing Participation and Achievement in an Edpuzzle-Assisted Flipped Classroom. *Educafl*. 4(1): 1-8.
- Hikmawan, Rizki, dkk. 2018. Pengembangan Model Pembelajaran IKIGAI untuk Mendukung Ketercapaian *High Order Thinking Skills* (HOTS). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fkip Universitas Muhammadiyah Cirebon*. 1(1): 256.
- Kamaryani, Ni Putu Sri. 2019. Metode Contoh Kasus melalui Diskusi Interaktif dalam Pembelajaran Ekspository. *Journal of Education Technology*. 3 (3): 172-178.

- Masrik, H. 2020. Penggunaan Metode Diskusi Kelompok Guna Meningkatkan Hasil Belajar Materi Menemukan Ide Bacaan Teks di SMP. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*. 3(2): 208-215.
- Mumpuni, Mila. 2012. Metode “World Café” sebagai Metode Pembelajaran Diskusi Interaktif. Seminar Nasional 2012 “Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menghadapi UKG”.
- Munawwarah, Azhar Al, dan Kaharuddin Arafah. 2018. Pengaruh Metode Diskusi Kelompok terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 8 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*. 14 (1): 11-15.
- Mustahdi. 2019. *Modul Penyusunan Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Jakarta.
- Mustofa, Mokhammad Iklil, Muhammad Chodzirin, dan Lina Sayekti. 2019. Formulasi Model Perkuliahan Daring sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *WJIT: Walisongo Journal of Information Technology*. 1 (2): 151-160.
- Nasir, dkk. 2021. Memaksimalkan Fitur “Breaking Rooms” Zoom Meeting pada Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 5 (1): 611-624.
- Nismalasari, Santiani, dan H. Mukhlis Rohmadi. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *EduSains*. 4 (2): 74-94.
- Putriyanti, Ch. Catur, dan Fabianus Fensi. 2017. Penerapan Metode Diskusi Kelompok untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS di Kelas IX SMP Santa Maria Monica, Bekasi Timur. *Jurnal Psibernetika*. 10 (2): 114-122.
- Prayoga, Angga, Neni Hasnunidah, Abdurrahman, dan Sunaryo Romli. 2020.

Meningkatkan HOTS Siswa Kelas VIIA SMP IT Ar Raihan Bandar Lampung Melalui Penerapan LKS Berbasis *Argument Driven Inquiry* (ADI). *Seminar Nasional Pendidikan Ke-3 FKIP Universitas Lampung 2020*. 11-19.

Rapih, Subroto, dan Sutaryadi. 2018. Perspektif Guru Sekolah Dasar terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS): Pemahaman, Penerapan dan Hambatan. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*. 8 (1): 78-87.

Retnawati, Heri, dkk. 2018. *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skills*. UNY Press. Yogyakarta.

Retnoasih, Nevi. 2018. Implementasi Pembelajaran HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) IPA Menggunakan Alat Sederhana. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. 2 (2): 48-53.

Rezkisari, Indira. 2018. Indonesia Dianggap Terlambat Terapkan HOTS. *Republika*. Antara. <https://republika.co.id/berita/pendidikan/eduaction/18/04/18/p7cy6m328-indonesia-dianggap-terlambat-terapkan-hots>. 16 April 2021.

Risabethe, Abiy, dan Budi Astuti. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Saemangat Kebangsaan Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Karakter*. 7 (1): 34-45.

Salsabila, Unik Hanifah, Windi Mega Lestari, Riasatul Habibah, dkk. 2020. Pemanafaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Trap sila: Jurnal Pendidikan Dasar*. 2 (2): 1-13.

Sirri, Evi Latifatus, dan Puji Lestari. 2020. Implementasi *EdPuzzle* Berbantuan Whatsapp Group sebagai Alternatif Pembelajaran Daring pada Era Pandemi. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. 5 (2): 67-72.

Suana, Wayan. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA pada Materi Hukum Newton tentang Gerak. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*. 11 (2): 67-72.

Subhi, Imam. 2020. Urgensi Kompetensi Guru dalam Pembelajaran Online di Masa



Pandemi Covid 19. *Jurnal Intelegensie*. 8 (1): 1-8.

Suardi. 2019. Pengaruh Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Pegawai pada PT Bank Mandiri, Tbk Kantor Cabang Pontianak. *JBEE: Journal Business Economics dan Entrepreneurship*. 1 (2): 9-18.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. Bandung.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.

Sundi, Venni Herli, dkk. 2020. Efektifitas Penggunaan *Edpuzzle* dalam Meningkatkan Motivasi Belajar pada Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. 1-10.

Suparlan. 2019. Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*. 1 (2): 79-88.

Tafonao, Talizaro. 2018. Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. 2 (2) : 103-114.

Tarigan, Darmawaty, dan Sahat Siagian. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*. 2 (2): 187-200.

Wengki, Andrizal, dan Dwi Sudarno Putra. 2018. Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi Kelompok terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Kelas X Program Studi Teknik Otomotif Sepeda Motor SMK Negeri 1 Tarusan. *Automotive Engineering Education Journals*. 1 (1): 1-11.

Wibawa, Ramadhan Prasetya, dan Dinna Ririn Agustina. 2019. Peran Pendidikan Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Tingkat Sekolah

Menengah Pertama di Era Society 5.0 sebagai Penentu Kemajuan Bangsa Indonesia. *Equilibrium*. 7 (2): 137-141.

Widana, Wayan. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.