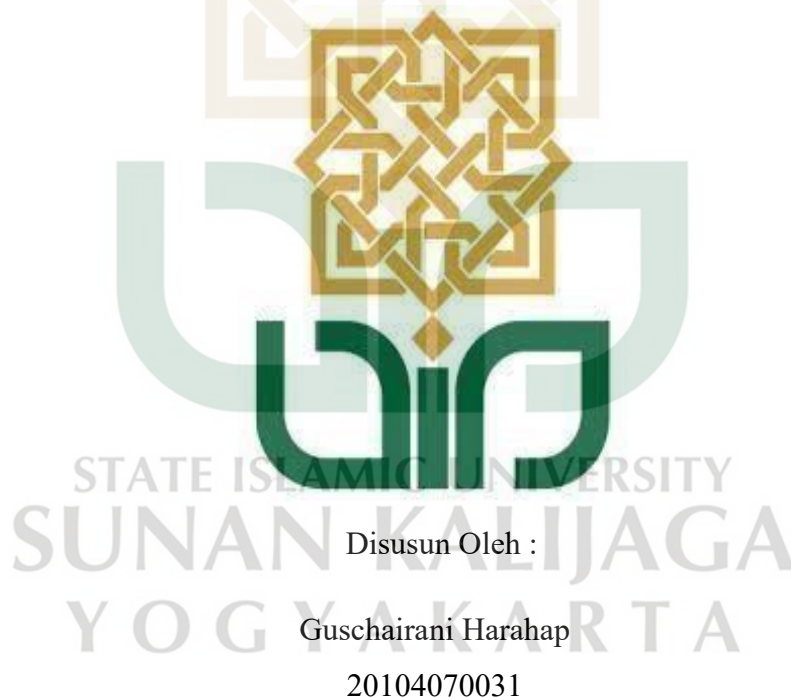


**PENGEMBANGAN ULTABI (ULAR TANGGA BIOLOGI) TERINTEGRASI
KEISLAMAN BERBASIS QR-CODE PADA MATERI SISTEM
REPRODUKSI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA SMA/MA
SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1699/Un.02/DT/PP.00.9/07/2024

Tugas Akhir dengan judul :
PENGEMBANGAN ULTABI (ULAR TANGGA BIOLOGI) TERINTEGRASI
KEISLAMAN BERBASIS QR-CODE PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : GUSCHAIRANI HARAHAP
Nomor Induk Mahasiswa : 20104070031
Telah diujikan pada : Jumat, 14 Juni 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

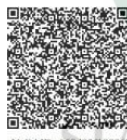
TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 668f8ac0c74ed



Penguji I

Sulistiyawati, S.Pd.L., M.Si
SIGNED

Valid ID: 668d03f18096b



Penguji II

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 668b769d8962d



Yogyakarta, 14 Juni 2024

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6690cec6c7e4da

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Guschairani Harahap
NIM : 20104070031
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Ultabi Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code Pada Materi Sistem Reproduksi Sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas XI SMA/MA” adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 06 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Guschairani Harahap
NIM. 20104070031

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama : Guschairani Harahap

NIM : 20104070031

Judul Skripsi : Pengembangan Ultafi Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code Pada Materi Sistem Reproduksi Sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas XI SMA/MA.

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 09 Juni 2024
Pembimbing

Runtut Prih utami, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830116 200801 2 013

Pengembangan Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi Sebagai Media Pembelajaran

Siswa SMA/MA

Guschairani Harahap

20104070031

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mengembangkan media pembelajaran ultabi (ular tangga biologi) terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran siswa SMA/MA, 2) mengetahui kualitas media pembelajaran ultabi (ular tangga biologi) terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi setelah dilakukan validasi oleh para ahli. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian *Research and Development* (R&D) serta menerapkan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis (*Analysis*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap penerapan (*Implementation*), serta tahap evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dibatasi hingga tahap *Development*. Kualitas produk akan dinilai menggunakan instrumen penilaian berdasarkan skala Likert untuk *reviewer* (1 orang ahli media, 1 orang ahli materi, 5 orang *peer reviewer*, dan 1 orang guru biologi) dan skala Guttman untuk 15 peserta didik kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta. Hasil dari pengambilan data yang telah dilakukan yaitu penilaian ahli materi sebesar 94%, penilaian ahli media sebesar 99%, penilaian *peer reviewer* sebesar 99%, penilaian guru biologi sebesar 93%, dan penilaian siswa sebesar 99%. Dengan demikian kualitas produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan termasuk ke dalam kategori sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Ultabi Terintegrasi Keislaman, Materi Sistem Reproduksi, QR-Code

***Development of Islamic Integrated Ultabi (Biological Snakes and Ladders)
Based on QR-Code in Reproductive System Material as a Learning Media for
SMA/MA Students***

Guschairani Harahap

20104070031

ABSTRACT

This research aims to: 1) develop Islamic integrated Ultabi (biological snakes and ladders) learning media based on QR-Code on reproductive system material as a learning medium for SMA/MA students, 2) determine the quality of QR-based Islamic integrated Ultabi (biological snakes and ladders) learning media. -Code on reproductive system material after validation by experts. This research is included in Research and Development (R&D) research and applies the ADDIE development model which includes the analysis stage (Analysis), design stage (Design), development stage (Development), implementation stage (Implementation), and evaluation stage (Evaluation). This research is limited to the Development stage. Product quality will be assessed using an assessment instrument based on a Likert scale for reviewers (1 media expert, 1 material expert, 5 peer reviewers, and 1 biology teacher) and a Guttman scale for 15 class XI students at SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta. The results of the data collection that has been carried out are material expert assessment of 94%, media expert assessment of 99%, peer reviewer assessment of 99%, biology teacher assessment of 93%, and student assessment of 99%. Thus, the quality of the learning media products being developed is included in the very good category for use in the learning process in the classroom.

Keywords : Learning Media, Islamic Integrated Ultabi, Reproductive System Material, QR-Code

MOTTO

“Arrahatu fil Jannah”

“Selagi masih hidup, berusahalah”

“Bahwa seorang bintang harus tahan banting, bahwa untuk menjadi gagah kau
harus gigih”

- Joko Pinurbo-



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

*Kedua orang tua tercinta, kakak dan adik tersayang beserta keluarga besar
yang selalu mendoakan, menasehati, dan memberikan dukungan kepada
penulis,*

*Diriku yang telah dan selalu berjuang hingga saat ini dan seterusnya,
Seluruh abang, kakak, teman-teman dan orang-orang baik yang sudah banyak
membantu penulis*

Almamater,

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMA/MA”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Biologi . Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya. Semoga kita semua termasuk umat yang mendapatkan syafaat beliau kelak di *Yaumul Qiyamah. Aamiin.*

Penulis menyadari bahwa dalam proses skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

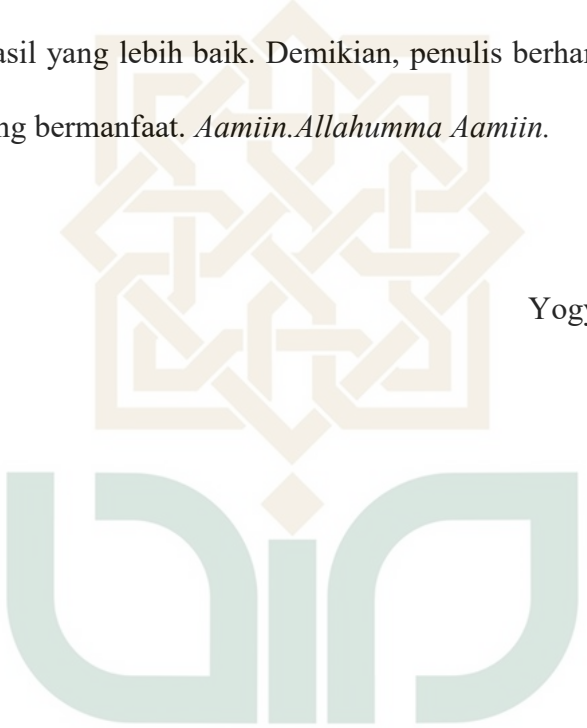
1. Ibu Prof Dr. Hj.Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan selaku ahli materi.
3. Ibu Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama penyusunan skripsi.

4. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si., selaku ahli media yang telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk yang sedang penulis kembangkan.
5. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Sahrudin Harahap dan Ibu Erni Tanjung,. Kakak ku tersayang Yusni Amiroh Harahap dan adikku Fadila Ramadani Harahap dan Aidil Asholuddin Harahap serta seluruh keluarga yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan mendampingi hingga saat ini.
6. Abang dan kakakku (bang Wildan, bro Zain dan Zulfa) yang selalu memberikan arahan dan mendengar keluh kesah penulis.
7. Ibu Titik Ismiyati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta yang telah memberikan saran, masukan, dan penilaian terhadap produk yang penulis kembangkan.
8. Peserta didik kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta yang telah berkenan memberikan respon terhadap produk yang sedang penulis kembangkan.
9. Seluruh teman-temanku alumni CTF Yogya (Irfan, Osama, Jakfar, Ummi dan Zhafira). Teman- teman otw jonggrang (Winda, Aulia, Aina, Shifa, Widi, Latifah, Fatim, Ung, Dila, Fitri). Mas Febri, mas Fendi dan mba Garina yang sudah selalu membantu penulis dalam proses pengerjaan skripsi. Teman-teman PLP MAN 2 Sleman (Muchtar, Ica, Riyan) serta teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2020.
10. Semua pihak yang telah membantu serta memberikan doa dan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu .

Penulis ucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan kepada pihak-pihak di atas, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Demikian, penulis berharap skripsi ini dapat menjadi hal yang bermanfaat. *Aamiin. Allahumma Aamiin.*

Yogyakarta, 6 Juni 2024

Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Spesifikasi Produk.....	11
H. Asumsi Pengembangan.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Kajian Pustaka.....	13
1. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	13
2. Media Pembelajaran.....	15
3. Media Pembelajaran Ular Tangga Biologi.....	19
4. Integrasi Nilai Islam.....	20
5. QR-Code.....	23

6. Materi Sistem Reproduksi.....	24
B. Penelitian yang Relevan.....	42
C. Kerangka Berfikir.....	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
A. Model Pengembangan.....	48
B. Lokasi Penelitian.....	49
C. Prosedur Pengembangan.....	49
1. Tahap Analisis.....	49
2. Tahap Perancangan.....	49
3. Tahap Pengembangan.....	50
D. Penilaian Produk.....	52
1. Desain Penelitian.....	52
2. Subjek Penilaian.....	52
3. Jenis Data.....	53
4. Instrumen Penilaian.....	55
5. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Deskripsi Produk.....	61
B. Hasil Pengembangan Ultabi Terintegrasi Keislaman berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi.....	65
C. Kualitas Ultabi Terintegrasi Keislaman berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi sebagai Media Pembelajaran Siswa Kelas XI SMA/MA.	84
BAB V PENUTUP.....	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala penilaian oleh <i>peer reviewer</i> , ahli, dan guru biologi.....	53
Tabel 3.2. Skala Penilaian Respon Peserta Didik.....	54
Tabel 3.3 Interpretasi Skor Angket Validasi Desain Media Pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR Code.....	59
Tabel 4.1 Saran dan Masukan Ahli Media.....	81
Tabel 4.2 Saran dan Masukan <i>Peer Reviewer</i>	82
Tabel 4.3 Saran dan Masukan Guru Biologi SMA Muh 4 Yogyakarta.....	82
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Seluruh Validator.....	84
Tabel 4.5 Hasil analisis penilaian ahli materi.....	86
Tabel 4.6 Hasil analisis penilaian ahli media.....	88
Tabel 4.7 Hasil analisis penilaian peer reviewer.....	91
Tabel 4.8 Hasil analisis penilaian guru biologi.....	91
Tabel 4.9 Hasil analisis penilaian siswa.....	94

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Sistem Reproduksi Pria.....	25
Gambar 2.2 Gambar Organ Reproduksi Perempuan bagian Dalam.....	30
Gambar 2.3 Gambar Organ Reproduksi Perempuan bagian Luar.....	33
Gambar 2.4 Proses spermatogenesis dan oogenesis.....	35
Gambar 2.5 Siklus Menstruasi.....	39
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Pengembangan Ultabi.....	52
Gambar 4.1 Papan Permainan.....	61
Gambar 4.2 Dadu dan Pion.....	62
Gambar 4.3 Kartu Pelengkap.....	63
Gambar 4.4 Hasil Akhir Papan Permainan.....	75
Gambar 4.5 Desain jaring-jaring kubus dan kerucut dalam proses pembuatan dadu dan pion.....	75
Gambar 4.6 Cara Pembuatan QR-Code.....	77
Gambar 4.7 Desain Referensi Materi pada Canva.....	77
Gambar 4.8 Tampilan Referensi Materi pada <i>flip book</i>	78
Gambar 4.9 Tampilan Kartu Referensi Materi.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian.....	103
Lampiran 2 Hasil Penelitian.....	145
Lampiran 3 Surat Penelitian.....	147
Lampiran 4 Foto Penelitian.....	148
Lampiran 5 <i>Curriculum Vitae</i>	149



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan interaksi antara guru dan siswa yang dapat membantu siswa dalam menguasai tujuan pendidikan (Sukmadinata, 2004 : 3). Cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah melalui pembelajaran. Pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara guru dengan siswa (Asyar, 2012 : 7). Gagne mengemukakan bahwa pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar dengan situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar, dengan melakukan pembelajaran, maka siswa dapat memperoleh ilmu dan wawasan.

Ilmu dan wawasan dalam pembelajaran biologi akan diperoleh secara maksimal jika faktor yang mendukungnya terpenuhi. Salah satu faktor yang dapat mendukung hasil belajar biologi adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses pembelajaran agar pelajaran lebih mudah dan jelas dipahami dan juga tujuan pendidikan atau pengajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Supaya bisa mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien tersebut maka sangat diperlukan media

yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan siswa pada masanya.

Salah satu materi yang memerlukan alat bantu berupa media pembelajaran adalah materi sistem reproduksi (Deadara, 2017)

Materi sistem reproduksi merupakan materi yang membahas keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, kehamilan, pemberian ASI serta kelaian atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi. Melalui wawancara yang dilakukan dengan guru biologi di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta, materi sistem reproduksi termasuk materi yang kompleks dan tergolong sulit. Hal ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa persentase kelulusan siswa pada materi tersebut hanya 40 persen sedangkan 60 persen lagi mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu dibawah 75. Perolehan nilai yang rendah menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan belajar. Salah satunya adalah mengalami kesulitan untuk memahami materi yang memiliki banyak komponen proses seperti proses gametogenesis dan ferlitisasi yang tidak bisa dipahami dengan hanya membaca materi (Deadara, 2017).

Salah satu alternatif yang bisa digunakan seorang guru untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran adalah penggunaan media yang tepat. Jenis media pembelajaran yang digunakan guru biologi di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta adalah PPT dan *handout*. PPT merupakan sebuah program komputer yang digunakan oleh banyak kalangan sebagai media presentasi sedangkan *handout* merupakan media cetak yang berisi

tentang poin-poin penting materi yang akan diajarkan atau dipresentasikan oleh guru. Berdasarkan observasi yang dilakukan, PPT dan *handout* yang digunakan guru di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta masih sangat sederhana dan belum menarik sehingga banyak siswa yang kurang tertarik dalam proses pembelajaran yang terbilang monoton hanya sebatas menggunakan media PPT dan *handout* (Parsudi, 2017).

Seiring dengan perkembangan zaman, media pembelajaran terus bervariasi yang disesuaikan juga dengan model pembelajaran yang digunakan. Kebanyakan siswa akan jenuh jika pembelajaran di kelas hanya monoton dengan media seadanya (Muhson, 2010). Oleh karena itu, media pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pembelajaran yang menarik (Putra et al., 2016). Namun faktanya, masih sering dijumpai permasalahan di sekolah yang berkaitan dengan media pembelajaran, yaitu masih banyak guru biologi yang kesulitan dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran biologi dalam pembelajaran di kelas (Surata et al., 2020). Salah satunya permasalahan yang terjadi di sekolah SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta pada tanggal 29 November 2023, ditemukan beberapa permasalahan seperti; siswa kurang memperhatikan pendidik pada saat menyampaikan materi pembelajaran, siswa kurang aktif yang ditandai dengan jaranganya siswa bertanya dalam proses pembelajaran, ketuntasan dalam pembelajaran belum semuanya tercapai karena hasil belajar

siswa pada materi sistem reproduksi masih ada yang rendah dibawah KKM 75. Hal ini didukung oleh data yang menunjukkan bahwa persentase kelulusan siswa pada materi tersebut hanya 40 persen sedangkan 60 persen lagi mendapatkan nilai dibawah 75, kurangnya media pembelajaran yang kreatif yang dapat mendukung proses belajar siswa agar lebih efisien. Selain itu, menurut penjelasan salah satu guru di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta, materi sistem reproduksi merupakan materi paling akhir pada pembelajaran semester genap kelas XI. Mengacu pada tahun-tahun sebelumnya, materi ini sering tidak bisa diselesaikan dengan baik karena adanya kekurangan waktu mengingat siswa akan melaksanakan persiapan ujian akhir semester. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman siswa pada materi tersebut karena media yang digunakan juga masih kurang bervariasi hanya sebatas pembelajaran dengan media PPT dan *handout*.

Kondisi-kondisi di atas menuntut adanya perubahan dan perbaikan dalam proses belajar mengajar dalam memperbaiki hasil belajar siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan adanya penerapan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efisien. Proses pembelajaran di kelas masih banyak menggunakan media yang sederhana, sehingga membuat siswa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran (Trianti, 2011: 5).

Keterbatasan media pembelajaran dapat diatasi dengan mengikuti perkembangan teknologi. Pada era modern sekarang ini sudah sangat banyak media pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Salah satunya adalah

media pembelajaran ular tangga. Media pembelajaran ular tangga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan metode yang menyenangkan karena ada unsur permainan. Permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa karena siswa akan cenderung tertarik mengikuti proses pembelajaran. Permainan sebagai sarana/media belajar dalam bentuk *game edukatif* merupakan *stimulus* unik yang mampu merangsang siswa untuk terlibat aktif. Sebagaimana diungkapkan oleh Rifa'i & Anni dalam Kartikaningtyas (2014: 663.) Stimulus yang unik akan menarik perhatian setiap orang dan cenderung mempertahankan keterlibatan diri secara aktif terhadap stimulus tersebut. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya di SMA Negeri 99 Jakarta yang menjelaskan bahwa penggunaan media permainan ular tangga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media permainan ular tangga terhadap hasil belajar siswa (Nisa, 2015).

Media pembelajaran ular tangga yang selama ini dikenal siswa mungkin hanya sebatas permainan tradisional yang terdiri dari papan permainan dadu dan pion. Namun pada kenyataannya, kita bisa merancang media pembelajaran ular tangga tersebut menjadi lebih efisien dan menyenangkan. Media pembelajaran ular tangga yang akan peneliti kembangkan akan berbeda dari ular tangga biasanya. Media pembelajaran ular tangga yang akan peneliti kembangkan dilengkapi dengan beberapa kartu yang dapat mempermudah siswa dalam menggunakannya baik di jam sekolah

maupun diluar jam sekolah. Kartu tersebut akan terdiri dari kartu referensi materi, kartu peraturan dan tata cara permainan, kartu pelanggaran dan kartu pertanyaan beserta jawaban. Hal ini bisa menjadi solusi untuk menanggapi masalah kekurangan waktu disekolah karena media ini bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Selain itu, media pembelajaran ular tangga tersebut juga akan dikembangkan dengan pemanfaatan teknologi yaitu fitur QR-Code yang bisa diakses melalui *handphone*.

Hampir semua sekolah sudah membebaskan siswa untuk membawa *handphone* untuk menunjang pembelajaran di kelas, namun nyatanya kesempatan berharga tersebut tidak jarang disalahgunakan oleh siswa. Banyak siswa yang menggunakan kesempatan tersebut demi kesenangan semata. Menyikapi hal tersebut, penggunaan *handphone* harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi yang ada dalam pembelajaran juga dapat memicu siswa untuk lebih cermat dalam penggunaan *handphone*. Salah satunya adalah penggunaan QR-Code. QR-Code adalah kode respon cepat. Aplikasi ini awalnya dikembangkan oleh Jepang untuk industri otomotif, namun seiring perkembangan zaman aplikasi ini sudah sangat familiar baik dalam bidang pendidikan. Untuk menggunakan QR-Code memerlukan pembaca/pemindai QR-Code yang disebut pembaca/pemindai kode. Alat ini merupakan aplikasi yang dapat diunduh di play store dan di *instal* pada *handphone* (Agustini, 2021). Pemanfaatan QR-Code pada media pembelajaran tersebut diharapkan dapat menjadi solusi menarik bagi siswa untuk belajar dan menggunakan fasilitas *handphone* secara tepat.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " **Pengembangan Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi sebagai Media Pembelajaran Siswa SMA/MA**". Media pembelajaran ini akan dikembangkan dalam bentuk permainan yang akan diintegrasikan dengan keislaman dan menggunakan pemanfaatan teknologi QR-Code untuk menyesuaikan perkembangan zaman.

Pembelajaran yang mengintegrasikan antara nilai-nilai islam dan sains bertujuan agar siswa dapat memiliki pengetahuan dan sikap spiritual yang lebih baik. Kebanyakan orang tua menyekolahkan anak mereka ke sekolah yang berbasis keislaman dengan harapan bahwa anak mereka akan mendapatkan pengetahuan keagamaan yang lebih banyak dari sekolah umum biasanya dan juga dengan harapan siswa memiliki *akhlaq* yang baik (Lareasa, 2020). Selain itu, materi sistem reproduksi juga merupakan materi yang sangat erat kaitannya dengan perkembangan di masa remaja. Integrasi nilai islam pada materi sistem reproduksi dapat membantu siswa untuk lebih bijak dalam bergaul dengan pengintegrasian materi sistem reproduksi dengan materi pergaulan bebas dan kesehatan reproduksi pada remaja yang telah diatur dalam Islam (Mafatihurrahmah, 2022). Sedangkan pada faktanya, melalui hasil observasi dengan seorang guru di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta pada tanggal 29 November 2023, masih sangat minim media pembelajaran yang diintegrasikan dengan keislaman meskipun sekolah tersebut adalah sekolah berbasis keislaman. Hal tersebutlah yang membuat

penulis semakin yakin untuk mengangkat penelitian pengembangan media pembelajaran ini sebagai pemenuhan kebutuhan siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan waktu yang ada pada pembelajaran bab materi sistem reproduksi dikarenakan bab tersebut merupakan bab paling akhir pada semester genap kelas XI mendekati waktu ujian akhir semester.
2. Kurangnya media pembelajaran yang kreatif, efektif dan efisien yang dapat memicu pemahaman dan motivasi siswa dalam belajar bab sistem reproduksi.
3. Penggunaan *handphone* yang masih belum digunakan secara maksimal dalam pembelajaran di kelas.
4. Masih jarang sekali media pembelajaran yang mengaitkan antara integrasi sains dan agama dalam pembelajaran di sekolah berbasis keislaman.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, maka dilakukan pembatasan masalah agar penelitian ini memiliki ruang lingkup yang jelas, sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian pada penelitian pengembangan ini dibatasi pada 15 orang siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta, 5 orang *peer reviewer*, 2 orang ahli (1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi) serta 1 orang guru mata pelajaran biologi
2. Penelitian ini difokuskan pada materi pelajaran biologi sistem reproduksi pada kelas XI SMA/MA
3. Media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran Ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran kelas XI SMA/MA?

E. Tujuan penelitian

Tujuan diadakannya penelitian pengembangan media pembelajaran ini yaitu :

1. Mengembangkan media pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada bab materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran kelas XI SMA/MA
2. Mengetahui kualitas dari media pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada bab materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran kelas XI SMA/MA

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan mampu memberi manfaat :

1. Bagi Siswa

Media pembelajaran ular tangga ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang mudah digunakan sehingga mempermudah dalam memahami materi dan membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran baik bersama guru maupun mandiri.

2. Bagi Guru

Media pembelajaran ular tangga ini dapat memotivasi untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan mempermudah guru dalam penyampaian materi kepada siswa.

3. Bagi Sekolah

Media pembelajaran ular tangga ini dapat memperbaiki kualitas proses belajar mengajar dengan menggunakan media inovatif dalam kegiatan pembelajaran di setiap mata pelajaran yang kiranya sesuai.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Jenis media pembelajaran yang dihasilkan berupa permainan ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code dengan ukuran 100×100 cm yang memuat (kartu referensi materi, peraturan dan tata cara permainan, kartu soal dan kartu jawaban, kartu pelanggaran yang akan diisi dengan materi keislaman dengan menggunakan teknologi QR-Code serta beberapa alat permainan berupa dadu dan pion serta papan ular tangga yang di *desain*).
2. Media pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code yang dihasilkan diperuntukkan untuk siswa kelas XI SMA/MA.
3. Media pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code dapat diakses menggunakan *handphone* dengan memindai QR-Code yang ada pada kartu yang telah disediakan dan akan diarahkan pada sebuah laman.
4. Laman tersebut akan memuat informasi seperti materi pembelajaran, petunjuk permainan dll.
5. Media pembelajaran ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code di desain menggunakan *software* grafis Canva *for* PC versi 1.42.0.

H. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan media pembelajaran ini yaitu:

1. Produk yang dihasilkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Sistem Reproduksi kelas XI SMA/MA.
2. Produk dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya mengenai materi Sistem Reproduksi kelas XI SMA/MA.
3. Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran secara mandiri yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja bagi siswa.
4. Melalui media pembelajaran berbentuk permainan berbasis QR-Code Kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi sebagai Media Pembelajaran Siswa SMA/MA” dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi sebagai Media Pembelajaran Siswa SMA/MA telah berhasil dilakukan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Akan tetapi, tahap *implementation* dan *evaluation* pada penelitian ini tidak dilakukan dikarenakan hanya dilakukan implementasi secara terbatas.
2. Kualitas Ultabi (Ular Tangga Biologi) Terintegrasi Keislaman Berbasis QR-Code pada Materi Sistem Reproduksi sebagai Media Pembelajaran Siswa SMA/MA setelah dilakukan validasi oleh para *reviewer* (ahli materi, ahli media, *peer reviewer* dan guru biologi) secara keseluruhan mendapatkan persentase ideal sebesar 96% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem reproduksi. Selanjutnya penilaian siswa juga mendapatkan kategori sangat baik dengan presentase ideal sebesar 99%. Hal ini menunjukkan bahwasannya siswa

memiliki ketertarikan terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan dan sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk menyusun media pembelajaran berupa ultabi terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi untuk siswa kelas XI SMA/MA. Sebagai tindak lanjut dari media pembelajaran yang telah dikembangkan agar diperoleh media pembelajaran yang berkualitas, dari peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Produk ultabi (ular tangga biologi) terintegrasi keislaman berbasis QR-Code pada materi sistem reproduksi sebagai media pembelajaran siswa SMA/MA ini perlu dikembangkan lebih lanjut, seperti contohnya menjadi sebuah aplikasi agar lebih menarik lagi.
2. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti masih dalam uji coba terbatas, maka perlu dilakukan tindak lanjut penelitian.
3. Media pembelajaran biologi ultabi (ular tangga biologi) terintegrasi keislaman berbasis QR-Code perlu diujicobakan dengan skala yang lebih luas sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran biologi untuk semua kalangan siswa SMA/MA di sekolah berbasis keislaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Halim. 2020. Anatomi normal Pada Wanita. *Disertasi I Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*.
- Agustini, Susi. 2021. Penerapan Media Pembelajaran QR Code Berbantuan Canva Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akutansi”. *Jurnal Nalar Pendidikan 9 No. 1 : 1-10*
- Agustinus. 2018. *Biologi Reproduksi Pria*. Surabaya : AUP
- Ahmad Khoiri, Qori Agussuryani, dan Puji Hartini, “Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam,” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 02, no. 01 (2017): 13*
- Aminuddin, Luthfi. 2010. Integrasi Ilmu dan Agama: Studi Atas Paradigma Integratif-Interkonektif UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta” 4 (2010): 34.
- Arsyad, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asim. 2021. *Sistematika Penelitian Pengembangan*. Malang: Lembaga Penelitian- Universitas Negeri Malang.
- Asyar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Aqib, Z. (2010). *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cindekia.
- Azhar, Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Azzura, dkk. 2023. *Siklus Menstruasi pada Kualitas Tidur*. Indramayu : CV. Adanu Abimata.

Campbell, N. A. (2008). *Biologi Campbell Edisi kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.

Campbell, N. A. (2010). *Biologi Campbell Edisi kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.

Deadara, Eriza. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Berbasis *Android* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi Vol 6 No 4* : Yogyakarta

Ernawati, dkk. 2023. *Organ Reproduksi Wanita*. Malang: Penerbit Rena Cipta Mandiri.

Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : Cipta Adiya Bakti.

Hasan, A. M., dkk. 2017. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Gorontalo: UNG Press.

Hasanah, dkk. 2023. *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Samudera Biru.

Hidayah, dkk. 2018. Pengembangan Media Ular Tangga Biologi Pada Materi Jaringan Tumbuhan Kelas XI SMA Bhayangkari 1 Sungai Raya. *Jurnal Bioeducation Vol (6)*.

Karyaningtyas, dkk. 2014. Pengembangan Media Game Ular Tangga Bervisi SETS Tema Energi Pada Pembelajaran IPA Terpadu untuk

Mengembangkan Karakter dan Aktivitas Siswa SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Sains UNNES*.

Kristanto, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Penerbit Bintang.

Laeli, Jannatul (2019) *Integrasi Islam dan Sains pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri Ambulu*. Undergraduate thesis, IAIN Jember.

Lareasa, Aurel Bebbby. 2020. Motivasi Orang Tua Memilih Sekolah di SD Islam Darul Falah Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas. *Skripsi. Universitas Islam Indonesia*.

Marhaeni, dkk. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Biologi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII. Konstruktivisme : *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Universita Islam Balitar*, Vol.14(1): 23-30

Massa, dkk. 2023. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Muhson, Ali. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi . *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*. Vol.VIII, (2), 1-10.

Nisa, Aulia.(2015). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan keterampilan geografi MAN 2 Malang Batu*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.

Oktaria, Yuyun. 2016. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA*. Lampung: Universitas Raden Intan Lampung.

Okpatrioka. 2023. Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. : *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya Vol.1, No.1* : STKIP Arrahmaniyah

- Parsudi, dkk. 2017. Pengembangan *Handout* Pembelajaran Biologi Tentang Restorasi Ekosistem Mangrove Berbasis *Socioscientific Issues* di SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi : FKIP Universitas Jambi*
- Prasetya, P. N. (2020). Peningkatan Keterampilan Menulis Karangan Narasi melalui Teknik Examples Non Examples dan Media Gambar pada Siswa Kelas IV SDN Sadeng 03 Kota Semarang. Skripsi.
- Prasetyo, dkk. 2016. Penggunaan QR Code untuk Menunjukkan Posisi dan Implementasi Algoritma Dijkstra dalam Pencarian Rute Terpendek pada Navigasi dalam Ruangan Berbasis Sistem Operasi Android. *Jurnal Teknik ITS Vol. 5, No. 2, ISSN: 2337-3539*
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1).
- Ratnaningsih, S., & Nastiti, G. (2018). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Gambar Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2). <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.3397>
- Rizal, Dicky Moh. 2021. *Fisiologi Sistem Reproduksi Pria*. Gajah Mada University Press : Yogyakarta.
- Rohman, Fatchur. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Materi Plantae Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Nilai Islam untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan 1, no. 11 (2016): 2163–2171*.
- Sari, A. N. (2014). The Effectiveness of Snakes and Ladders Games to Improv Student's Speaking Ability for Seven Graders in MTsN. Mojosari. Retain , 229.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung : Kesuma Karya.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2004). *Lansdasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumantri, E. 2007. *Pendidikan Nilai Kontemporer*. Bandung: Program Studi PU UPI.
- Sunarti, Rani. 2023. Produk Media Pembelajaran Berbasis Edutainment Ular Tangga Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Analisis. *Skripsi. UIN Sunan Gunung Djati*.
- Surata, I. K., Sudiana, I. M., & Sudirgayasa, I. G. (2020). Meta-Analisis Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Biologi. *Journal of Education Technology*, 4 (1), 22. <https://doi.org/10.23887/Jet.V4i1.2407>
- Trianti. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat satuan Pelajaran KTSP*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Villasari, Asasih. 2021. *Fisiologi Menstruasi*. Kediri : Strada Press
- Widoyoko, S. E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>