

**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* KEANEKARAGAMAN REPTIL  
SQUAMATA DI KAWASAN TAMAN WISATA SATWA SATOLOKA  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA/MA**

**SKRIPSI**

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



Diajukan Oleh:  
Umi Puji Lestari  
18106080010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN



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-2611/Un.02/DT/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : **PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* KEANEKARAGAMAN REPTIL SQUAMATA DI KAWASAN TAMAN WISATA SATWA SATOLOKA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA/MA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : UMI PUJI LESTARI  
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080010  
Telah diujikan pada : Rabu, 20 Agustus 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sadang

Sulistyawati, S.Pd.I., M.Si  
SIGNED

Valid ID: 68a71953116ab



Penugji I

Erna Wulandari, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 68a713894f90c3



Penugji II

Mike Dewi Kurniasih, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 68a7125e4892a



Yogyakarta, 20 Agustus 2025  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Puratama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 68a70999146db

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

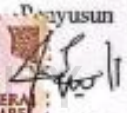
### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umi Puji Lestari  
NIM : 18106080010  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Squamata di Kawasan Taman Wisata Satwa Satoloka Sebagai Media Pembelajaran Biologi 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 cara penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 07 Agustus 2025

Disusun  
  
METERAL TEMPEL  
2D8AMX449925271  
Puji Lestari  
NIM. 18106080010

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp. : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : Umi Puji Lestari  
NIM : 18106080010  
Judul Skripsi : Pengembangan *E-booklet* Keanekaragaman Reptil Squamata di Kawasan Taman Wisata Satwa Satoloka Sebagai Media Pembelajaran Biologi SMA/MA

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Biologi Islam 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/i tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Yogyakarta, 05 Agustus 2025  
Pembimbing

  
Dr. Sulistyawati S.Pd.I., M.Si  
NIP. 19830308 100901 2 014

**PENGEMBANGAN *E-BOOKLET* KEANEKARAGAMAN REPTIL  
SQUAMATA DI KAWASAN TAMAN WISATA SATWA SATOLOKA  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA/MA**

Umi Puji Lestari  
18106080010

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran untuk materi keanekaragaman Hayati reptil Squamata. Guru hanya memanfaatkan buku cetak tidak berwarna dan kurang menarik minat peserta didik dalam belajar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berupa *E-Booklet* serta menguji kelayakan dan kepraktisannya dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi terbatas, dan evaluasi yang difokuskan sampai tahap pengembangan. Data dikumpulkan menggunakan angket validasi untuk 2 ahli media dan 2 ahli materi, serta angket kepraktisan untuk 2 guru biologi dan 15 peserta didik kelas X SMA/MA. Data melalui uji reliabilitas Cronbach's Alpha, serta uji validitas Aiken's V untuk para ahli dan guru, serta Pearson Product Moment untuk respon peserta didik. Hasil analisis ahli materi menunjukkan nilai uji validitas 0,885 dan uji reliabilitas 0,890 yang berarti *E-Booklet* sangat layak. Penilaian ahli media menunjukkan nilai uji validitas 0,9 dan uji reliabilitas 0,90 yang berarti *E-Booklet* sangat layak. Penilaian guru biologi menunjukkan nilai uji validitas 0,875 dan uji reliabilitas 0,701 yang berarti *E-Booklet* sangat praktis. Respon peserta didik menunjukkan *E-Booklet* sangat praktis dengan nilai uji reliabilitas sebesar 0,963. Dengan demikian, *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Ordo Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka dinilai sangat layak dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

**Kata Kunci:** *E-Booklet*, Keanekaragaman Squamata, Taman Wisata Satwa Satoloka

***The Development of a Squamata Reptile Diversity E-Booklet in Satoloka Wildlife Tourism Park as a Biology Learning Media for Senior High School***

Umi Puji Lestari  
18106080010

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the suboptimal use of learning media for the topic of biodiversity in Squamata reptiles. Teachers only utilize uncolored printed textbooks, which fail to attract students' interest in learning. The purpose of this study is to develop a learning medium in the form of an E-Booklet and to examine its feasibility and practicality in biology learning. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which includes the stages of analysis, design, development, limited implementation, and evaluation, with a focus up to the development stage. Data were collected using validation questionnaires for 2 media experts and 2 material experts, as well as practicality questionnaires for 2 biology teachers and 15 tenth-grade SMA/MA students. The data were analyzed using Cronbach's Alpha for reliability testing, Aiken's V for expert and teacher validity testing, and Pearson Product Moment for student responses. The analysis results from material experts showed a validity score of 0.885 and a reliability score of 0.890, indicating that the E-Booklet is highly feasible. The assessment by media experts showed a validity score of 0.9 and a reliability score of 0.90, which also indicates high feasibility. The assessment by biology teachers yielded a validity score of 0.875 and a reliability score of 0.701, suggesting that the E-Booklet is highly practical. Student responses showed that the E-Booklet is highly practical, with a reliability score of 0.963. Therefore, the E-Booklet on the Biodiversity of Reptiles in the Order Squamata at Satoloka Wildlife Park is considered highly feasible and practical for use in classroom learning.*

***Keywords: E-Booklet, Squamates Diversity, Satoloka Wildlife Tourism Park***

## HALAMAN MOTTO

“Saya memiliki tujuan dan impian untuk melakukan lebih banyak hal sebelum saya pergi, dan saya berencana untuk melakukan dan mencapai tujuan itu bersama orang-orang terkasih”

*“Three Minutes for a Frog: My Life in an Iron Lung”*

Keterbatasan apapun tidak harus menjadi penghalang untuk meraih impian dan memberikan dampak positif bagi dunia

(Paul Alexander)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua saya tercinta Bapak Sugeng Lestari dan almarhumah Ibu Rustiana Pulungan yang selalu melangitkan doa-doa baik dan menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih sudah mengantarkan saya sampai ditempat ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk bapak dan ibu.

Diri saya sendiri, Umi Puji Lestari karena telah mampu berusaha dan berjuang hingga akhir.

Keluarga tercinta

Serta orang-orang yang selalu menemani dan membantu saya



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul **“Pengembangan *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Squamata di Kawasan Taman Wisata Satwa Satoloka Sebagai Media Pembelajaran Biologi SMA/MA.”** Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang penulis selalu nantikan syafaatnya. Selama penyusunan skripsi penulis telah banyak menerima bantuan, kerjasama dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu, membimbing, dan mengarahkan dengan penuh keikhlasan.
3. Ibu Dr. Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu, membimbing, dan mengarahkan dengan penuh keikhlasan.
4. Bapak/Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi yang selama ini telah membekali pengetahuan dan pengalaman.
5. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., Ph.D., selaku ahli materi dan ahli media yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap produk yang

saya kembangkan.

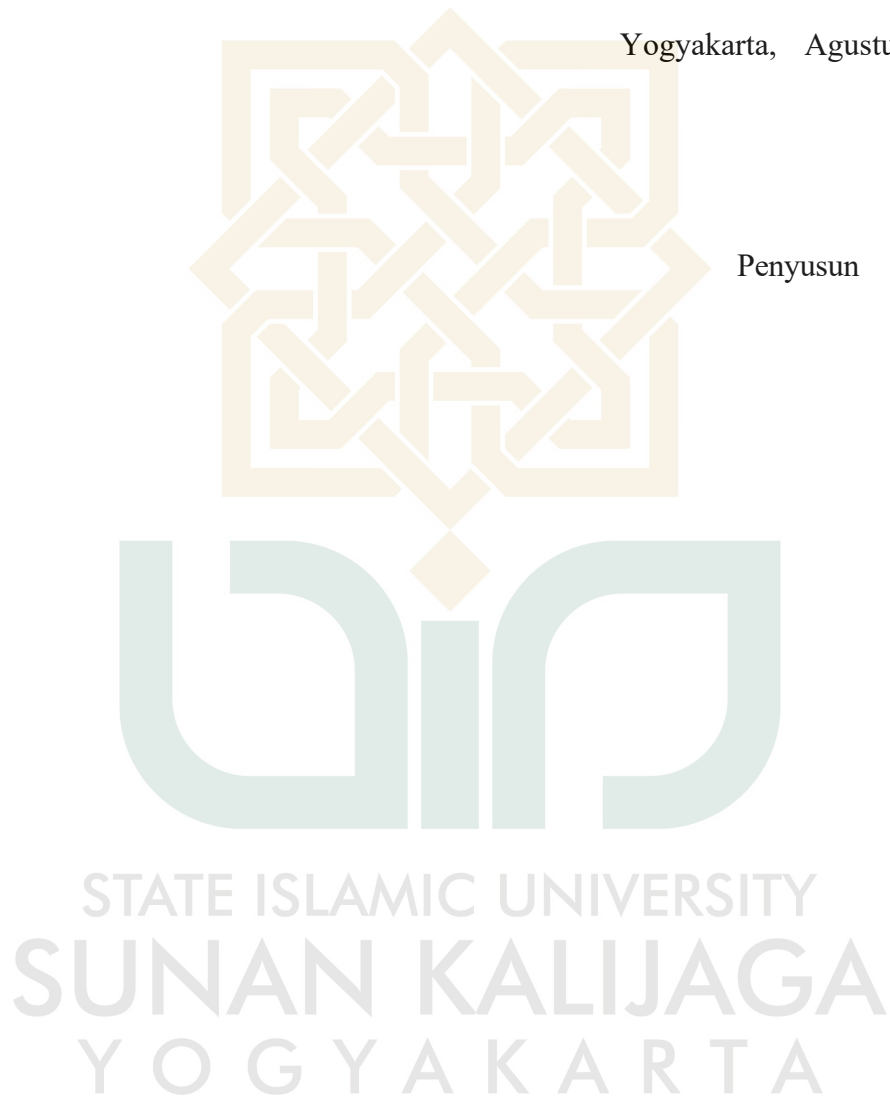
6. Ibu Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si dan Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd., selaku ahli materi dan ahli media yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap produk yang saya kembangkan.
7. Bapak Drs. Jumari dan Ibu Prapti Lestari S.Pd selaku guru Biologi MAN 3 Klaten yang memberikan penilaian terhadap produk yang saya kembangkan, dan mengizinkan untuk melakukan uji terbatas pada mata pelajaran biologi.
8. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Sugeng Lestari dan almarhumah Ibu Rustiana Pulungan yang senantiasa, memberikan semangat, keikhlasan do'a, dukungan secara moril maupun materiil, serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Kakak dan adik saya Fajar Yuliana dan Putri Nur'aini Soleha yang selalu memberikan motivasi, semangat, serta dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Garina Rahmi Rahmani yang telah menjadi *partner* yang baik selama kuliah, yang memberikan dukungan dari awal kuliah hingga skripsi ini selesai.
11. Dian Fajar Yanti dan Annida Safarulaili yang telah menjadi teman baik selama saya kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2018.
13. Semua pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tentu belum sempurna, sehingga penulis

mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyusunan karya yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca demi kebaikan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, Agustus 2025

Penyusun



## DAFTAR ISI

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| HALAMAN JUDUL .....                          | i         |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                      | ii        |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....     | iii       |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....            | iv        |
| ABSTRAK.....                                 | v         |
| ABSTRACT.....                                | vi        |
| HALAMAN MOTTO .....                          | vii       |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                    | viii      |
| KATA PENGANTAR.....                          | ix        |
| DAFTAR ISI.....                              | xii       |
| DAFTAR TABEL .....                           | xv        |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | xvi       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                         | xviii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang .....                      | 1         |
| B. Identifikasi Masalah .....                | 6         |
| C. Pembatasan Masalah .....                  | 6         |
| D. Rumusan Masalah .....                     | 7         |
| E. Tujuan Penelitian .....                   | 7         |
| F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 8         |
| G. Manfaat Penelitian .....                  | 8         |
| H. Asumsi Pengembangan.....                  | 9         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>         | <b>11</b> |
| A. Kajian Teori .....                        | 11        |
| 1. Hakikat Pembelajaran Biologi.....         | 11        |
| 2. Reptilia.....                             | 12        |
| 3. Ordo Squamata.....                        | 15        |
| a. Subordo Lacertilia .....                  | 16        |
| b. Subordo Serpentes .....                   | 17        |
| c. Subordo Amphisbaena.....                  | 18        |

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4. Taman Wisata Satwa Satoloka.....                                                                    | 20        |
| 5. Media Pembelajaran.....                                                                             | 21        |
| 6. <i>E-Booklet</i> .....                                                                              | 22        |
| B. Tinjauan Penelitian Yang Relevan.....                                                               | 24        |
| C. Kerangka Berpikir.....                                                                              | 27        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                                                                  | <b>29</b> |
| A. Penelitian Keanekaragaman Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka.....                              | 29        |
| 1. Jenis Penelitian.....                                                                               | 29        |
| 2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....                                                                   | 29        |
| 3. Alat dan Bahan.....                                                                                 | 30        |
| 4. Metode Pengambilan Data .....                                                                       | 30        |
| 5. Langkah Kerja.....                                                                                  | 31        |
| B. Pengembangan <i>E-Booklet</i> Keanekaragaman Reptil Squamata di Taman<br>Wisata Satwa Satoloka..... | 32        |
| 1. Desain Pengembangan .....                                                                           | 32        |
| 2. Prosedur Pengembangan .....                                                                         | 32        |
| a. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....                                                            | 33        |
| b. Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....                                                                | 35        |
| c. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ).....                                                      | 36        |
| 3. Desain Uji Coba Produk .....                                                                        | 41        |
| a. Desain Uji Coba.....                                                                                | 41        |
| b. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                                                                    | 41        |
| c. Subjek Penilaian .....                                                                              | 41        |
| d. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....                                                         | 42        |
| 1) Teknik Pengumpulan Data .....                                                                       | 42        |
| 2) Instrumen Pengumpulan Data .....                                                                    | 43        |
| 3) Teknik Analisis Data .....                                                                          | 48        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>                                                   | <b>53</b> |
| A. Keanekaragaman Reptil Ordo Squamata di Kawasan Taman Wisata Satwa<br>Satoloka.....                  | 53        |
| B. Deskripsi Keanekaragaman Reptil Squamata di Kawasan Taman Wisata                                    |           |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| Satwa Satoloka.....                          | 58         |
| 1. Subordo Lacertilia.....                   | 58         |
| a. Famili Scincidae .....                    | 58         |
| 2. Subordo Serpentes .....                   | 60         |
| a. Famili Colubridae.....                    | 60         |
| b. Famili Elapidae.....                      | 61         |
| c. Famili Natricidae .....                   | 62         |
| d. Famili Pythonidae.....                    | 62         |
| e. Famili Viperidae.....                     | 63         |
| C. Hasil Pengembangan Produk .....           | 65         |
| D. Hasil Uji Coba Produk .....               | 77         |
| 1. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi.....     | 77         |
| 2. Hasil Penilaian oleh Ahli Media .....     | 80         |
| 3. Hasil Analisis Respon Guru Biologi.....   | 83         |
| 4. Hasil Analisis Respon Peserta didik ..... | 87         |
| E. Revisi Produk.....                        | 90         |
| 1. Revisi dari Ahli Materi .....             | 90         |
| 2. Revisi dari Ahli Media.....               | 97         |
| 3. Revisi dari Guru Biologi.....             | 98         |
| 4. Revisi dari Peserta Didik .....           | 101        |
| F. Kajian Produk Akhir .....                 | 102        |
| G. Keterbatasan Penelitian.....              | 109        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>      | <b>111</b> |
| A. Kesimpulan .....                          | 111        |
| B. Saran .....                               | 112        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                  | <b>113</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                         | <b>117</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Perbedaan subordo Lacertilia, Serpentes, dan Amphisbaena .....                     | 20 |
| Tabel 2. Capaian Pembelajaran.....                                                          | 33 |
| Tabel 3. Kategori skala untuk ahli media dan materi .....                                   | 42 |
| Tabel 4. Kategori skala untuk guru dan peserta didik .....                                  | 43 |
| Tabel 5. Kisi-kisi penilaian angket validasi E-Booklet menurut ahli materi .....            | 43 |
| Tabel 6. Kisi-kisi penilaian angket validasi E-Booklet menurut ahli media.....              | 44 |
| Tabel 7. Kisi-kisi penilaian angket kepraktisan E-Booklet untuk guru biologi....            | 45 |
| Tabel 8. Kisi-kisi penilaian angket kepraktisan E-Booklet untuk peserta didik...            | 47 |
| Tabel 9. Pedoman kriteria hasil nilai validitas .....                                       | 49 |
| Tabel 10. Tingkat reliabilitas berdasarkan nilai Alpha.....                                 | 51 |
| Tabel 11. Hewan Reptil Squamata yang Ditemukan di Kawasan Taman Satwa Satoloka .....        | 53 |
| Tabel 12. Indeks keanekaragaman hayati reptil Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka ..... | 55 |
| Tabel 13. Hasil analisis uji validasi data penilaian oleh ahli materi .....                 | 77 |
| Tabel 14. Hasil analisis uji reliabilitas data penilaian oleh ahli materi.....              | 78 |
| Tabel 15. Hasil analisis uji validasi data penilaian oleh ahli media .....                  | 81 |
| Tabel 16. Hasil analisis uji reliabilitas data penilaian oleh ahli media .....              | 81 |
| Tabel 17. Hasil analisis uji validitas data penilaian oleh guru biologi .....               | 83 |
| Tabel 18. Hasil uji reliabilitas data penilaian oleh guru biologi .....                     | 84 |
| Tabel 19. Hasil analisis uji kepraktisan data respon peserta didik.....                     | 87 |
| Tabel 20. Hasil analisis uji reliabilitas data respon peserta didik .....                   | 88 |
| Tabel 21. Saran perbaikan dari ahli materi dan tindak lanjutnya.....                        | 91 |
| Tabel 22. Saran perbaikan produk dan bentuk tindak lanjutnya.....                           | 91 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. a. Cicak Rumah ( <i>Hemidactylus frenatus</i> ), b. Tokek ( <i>Gekko gecko</i> ), c. Kadal Kebun ( <i>Eutropis multifasciata</i> ). ....                                                                                                                                                                               | 17 |
| Gambar 2. a. Ular tikus ( <i>Ptyas mucosa</i> ), b. Ular welang ( <i>Bungarus fasciatus</i> ) ...                                                                                                                                                                                                                                | 18 |
| Gambar 3. <i>Amphisbaena alba</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19 |
| Gambar 4. Bagan kerangka berpikir .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 28 |
| Gambar 5. Tampilan awal aplikasi Canva .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38 |
| Gambar 6. Tampilan menu untuk <i>setting</i> ukuran kertas .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38 |
| Gambar 7. Tampilan halaman kosong .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 39 |
| Gambar 8. Proses <i>editing Booklet</i> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 39 |
| Gambar 9. (a) Kadal Duri Mata Merah ( <i>Tribolonatus gracilis</i> ) dan (b) Kadal Lidah Biru ( <i>Tiliqua gigas</i> ).....                                                                                                                                                                                                      | 59 |
| Gambar 10. (a) Ular Bajing ( <i>Gonyosoma frenatum</i> ), (b) Ular Pucuk ( <i>Ahaetulla prasina</i> ), dan (c) Ular Terbang Firdaus ( <i>Chrysopelea paradisi</i> ) .....                                                                                                                                                        | 60 |
| Gambar 11. Ular Anang ( <i>Ophiophagus hannah</i> ).....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 61 |
| Gambar 12. Ular Segitiga Merah ( <i>Xenochropis trianguligerus</i> ) .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 62 |
| Gambar 13. (a) Sanca Batik ( <i>Malayopython reticulatus</i> ), (b) Sanca Darah Hitam ( <i>Python curtus</i> ), dan (c) Ular Piton Kuning ( <i>Simalia clastrolepis</i> )....                                                                                                                                                    | 63 |
| Gambar 14. (a) Ular Bandotan Candi ( <i>Tropidolemus wagleri</i> ), (b) Ular Bandotan Pohon ( <i>Trimeresurus puniceus</i> ), (c) Ular Berbibir Putih ( <i>Trimeresurus insularis</i> ), (d) Ular Berbisa Bakau ( <i>Trimeresurus purpureomaculatus</i> ), dan (e) Ular Hijau Ekor Merah ( <i>Trimeresurus albolabris</i> )..... | 64 |
| Gambar 15. (a) halaman sampul depan, (b) halaman judul, dan (c) halaman kredit.....                                                                                                                                                                                                                                              | 66 |
| Gambar 16. (a) kata pengantar, (b) daftar isi, (c) capaian pembelajaran, (d) tujuan pembelajaran, (e) petunjuk penggunaan, (f) lokasi penelitian, dan (g) bagan klasifikasi makhluk hidup ordo Squamata.....                                                                                                                     | 67 |
| Gambar 17. Tampilan dari halaman (a) halaman pembatas tinjauan materi Squamata, (b) halaman materi ordo Squamata, dan (c) bagian istilah yang di- <i>bold</i> dalam tinjauan materi.....                                                                                                                                         | 68 |
| Gambar 18. Tinjauan materi subordo Lacertilia .....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 69 |
| Gambar 19. Tabel perbedaan subordo dalam ordo Squamata.....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 70 |
| Gambar 20. (a) halaman pembatas mengenai informasi macam-macam spesies yang terdapat di Satoloka, dan (b) macam-macam spesies yang dapat ditemui di Satoloka.....                                                                                                                                                                | 71 |
| Gambar 21. (a) halaman pembatas subordo Lacertilia, (b) halaman deskripsi spesies                                                                                                                                                                                                                                                |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lacertilia, (c) simbol subordo Lacertilia pada deskripsi spesies Lacertilia, (d) halaman pembatas subordo Serpentes, (e) halaman deskripsi spesies Serpentes, dan (f) simbol subordo Serpentes pada deskripsi spesies Serpentes.....                                    | 72  |
| Gambar 22. (a) glosarium, (b) daftar pustaka, dan (c) biografi penulis.....                                                                                                                                                                                             | 73  |
| Gambar 23. Halaman sampul belakang .....                                                                                                                                                                                                                                | 74  |
| Gambar 24. (a) halaman sampul depan, (b) halaman judul, dan (c) halaman kredit pada produk akhir <i>E-Booklet</i> .....                                                                                                                                                 | 103 |
| Gambar 25. (a) kata pengantar, (b) daftar isi, (c) Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, (d) petunjuk penggunaan, (e) lokasi penelitian, dan (f) bagan klasifikasi dari produk akhir <i>E-Booklet</i> .....                                                     | 104 |
| Gambar 26. (a) halaman pembatas tinjauan materi, (b) halaman awal materi ordo Squamata, (c) halaman awal materi Subordo Lacertilia, (d) halaman awal materi Subordo Serpentes, dan (e) halaman awal materi Subordo Amphisbaena pada produk akhir <i>E-Booklet</i> ..... | 105 |
| Gambar 27. (a) persamaan dan perbedaan subordo Amphisbaena dengan Lacertilia), dan (b) perbedaan ciri-ciri antarsubordo pada produk akhir <i>E-Booklet</i> .....                                                                                                        | 105 |
| Gambar 28. (a) halaman informasi spesies Squamata di Satoloka, (b) halaman deskripsi spesies subordo Lacertilia, dan (c) halaman deskripsi spesies subordo Serpentes pada produk akhir <i>E-Booklet</i> . ....                                                          | 106 |
| Gambar 29. (a) halaman pembatas informasi spesies Squamata di Satoloka, (b) deskripsi spesies subordo Lacertilia, dan (c) deskripsi spesies subordo Serpentes pada produk akhir <i>E-Booklet</i> . ....                                                                 | 107 |
| Gambar 30. (a) glosarium, (b) daftar pustaka, (c) biografi penulis, dan (d) halaman sampul belakang pada produk akhir <i>E-Booklet</i> .....                                                                                                                            | 108 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Angket Penilaian Ahli Materi.....                | 117 |
| Lampiran 2. Rubrik Penilaian Ahli Materi .....               | 120 |
| Lampiran 3. Angket Penilaian Ahli Media .....                | 123 |
| Lampiran 4. Rubrik Penilaian Ahli Media.....                 | 126 |
| Lampiran 5. Angket Penilaian Guru Biologi .....              | 129 |
| Lampiran 6. Rubrik Penilaian Guru Biologi.....               | 131 |
| Lampiran 7. Angket Kepraktisan Peserta Didik .....           | 135 |
| Lampiran 8. Rubrik Penilaian Kepraktisan Peserta Didik ..... | 137 |
| Lampiran 9. Hasil Analisis Data .....                        | 140 |
| Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian .....                     | 144 |
| Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....                     | 145 |
| Lampiran 12. Curriculum Vitae.....                           | 146 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan satu dari tujuh negara mega biodiversitas dikenal sebagai pusat konsentrasi keanekaragaman hayati dunia. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati tersebut dikarenakan Indonesia terletak di kawasan tropik yang memiliki iklim stabil. Secara geografi Indonesia merupakan negara kepulauan yang endemik, oleh karena itu Indonesia juga dikenal sebagai mega *center* keanekaragaman hayati di dunia. Keanekaragaman tersebut mencakup flora dan fauna yang tersebar di seluruh Indonesia sehingga Indonesia menempati urutan keempat di dunia salah satunya jenis hewan. (Indrawan, Primack, & Supriatna, 2012).

Salah satu kawasan di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hewan melimpah adalah taman wisata satwa Satoloka. Berdasarkan Perhimpunan Kebun Binatang Se Indonesia (PKBSI), taman wisata satwa Satoloka termasuk lembaga konservasi *Ex-situ* (mengembangbiakan satwa diluar habitatnya). Taman berupa *mini zoo* ini diberi nama Satoloka yang berlokasi di lereng Gunung Merapi tepatnya di jalan Kaliurang KM 23 Banteng, Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta. Dengan koleksi satwa yang ada antara lain Marmut, Kura-kura, Kambing, aneka jenis ikan, *Sugar Glider*, dan terdapat lebih banyak dijumpai dan koleksinya reptilia. Hewan reptil merupakan salah satu golongan hewan yang memiliki keanekaragaman yang besar, ada kurang lebih 10.000 jenis dan bisa dijumpai hampir di setiap wilayah yang ada di

Indonesia. (Putri, *et al.*, 2023).

Banyaknya koleksi hewan reptilia yang termasuk ordo Squamata di taman wisata satwa Satoloka. Berdasarkan penelitian (Dopongtonung, *et al.*, 2023) ordo Squamata merupakan salah satu kelompok reptil yang paling beragam dan tersebar luas di seluruh dunia, mereka dapat ditemukan di berbagai habitat, termasuk daratan, air, dan bahkan lingkungan ekstrem. Hewan reptil dengan ordo Squamata seperti ular dan kadal. Hewan yang memiliki kulit bersisik, tubuh yang fleksibel, dan gigi yang tajam. Banyaknya koleksi hewan reptil ordo Squamata di taman wisata satwa Satoloka dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Menurut (Hatimah, 2016) lingkungan sekitar sebagai potensi lokal merupakan sumber daya suatu wilayah yang memiliki potensi lokal sebagai tempat menggali suatu informasi dalam pembelajaran. Untuk mempermudah mengenal dan mengetahui keanekaragaman jenis reptil ordo Squamata di taman wisata satwa Satoloka dibutuhkan visualisasi objek yang jelas, nyata, dan menarik. Hal ini dapat diwujudkan dengan pengembangan media pendukung yang di dalamnya terdapat jenis reptil ordo Squamata dan disandingkan dengan materi yang mendukung keberadaan objek tersebut. Hal tersebut memungkinkan taman wisata satwa Satoloka tetap berfungsi sebagaimana mestinya, salah satunya sebagai sarana edukasi (Simanjuntak, 2022). Hewan reptil ordo Squamata di kawasan wisata satwa Satoloka belum dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran. Sumber pembelajaran dimungkinkan akan sulit diperoleh secara langsung sehingga dibutuhkan suatu hal yang dapat mengatasi permasalahan pembelajaran (Hasruddin, 2009).

Permasalahan pembelajaran yang terdapat di sekolah adanya kesulitan mempelajari materi pada kingdom Animalia. Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas hanya menggunakan buku cetak LKS dan buku paket yang tersedia di perpustakaan sekolah. LKS dan buku paket tersebut memiliki gambar yang monoton, tidak berwarna, dan kurang menarik sehingga membuat peserta didik merasa bosan. Hal tersebut selaras dengan penelitian (Purnamasari, Wisanti, & Faizah, 2014) bahwa terbatasnya media pembelajaran yang digunakan ketika pembelajaran berlangsung membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi dunia hewan terutama tentang Reptilia. Selain itu pembelajaran di sekolah bersifat monoton di mana guru hanya menyampaikan materi sedangkan peserta didik hanya duduk dan mendengarkan saja. Kemandirian belajar peserta didik dinilai kurang dikarenakan kurangnya sarana yang ada di sekolah. Menurut (Zakiyah, 2023) Karakteristik peserta didik cenderung menyukai pembelajaran apabila menggunakan media pembelajaran yang bergambar dan berwarna. Hal tersebut terlihat dari tingkat motivasi belajar peserta didik. Selain itu, minimnya sumber belajar dan media pembelajaran di sekolah membuat guru merasa kesulitan dalam menjelaskan materi tersebut.

Menurut (Wahyudi, 2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa cakupan materi pada Kingdom Animalia mengakibatkan peserta didik sulit dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan sehingga hasil belajar peserta didik rendah. Dalam penyajian materi kingdom Animalia tidak cukup apabila hanya disajikan dalam bentuk ceramah dan hafalan. Hal tersebut

selaras dengan pendapat (Wulansari, Wisanti, & Rachmadiarti, 2015) bahwa materi kingdom Animalia memiliki banyak kelas dan contoh spesies yang harus dibedakan seperti klasifikasi dan deskripsi. Selain itu peserta didik juga mengalami kesulitan dalam mengenali dan memahami makna nama ilmiah. Kesulitan dalam memahami materi kingdom Animalia diperlukan alternatif media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Maka berdasarkan permasalahan di atas diperlukan media pembelajaran untuk mempelajari hewan reptil ordo Squamata dengan visualisasi gambar yang jelas dan nyata agar peserta didik dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai hewan reptil ordo Squamata. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang berperan penting dalam proses belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang dapat membantu proses pembelajaran. Media pembelajaran dirancang untuk menyampaikan pesan dari guru sebagai sumber pesan kepada peserta didik sebagai penerima pesan yang bertujuan untuk menstimulus peserta didik agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran. Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami konsep, keterampilan, dan prinsip tertentu sehingga bisa meningkatkan kualitas belajar peserta didik (Adlini, 2021). Maka dengan menggunakan media pembelajaran guru dapat lebih terstruktur dalam menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik. Media pembelajaran terdiri dari 4 jenis, yaitu media cetak, media audiovisual, media komputer, dan media gabungan antara media cetak dan media komputer (Hanin & Lufri, 2023). Di era kemajuan teknologi

seperti saat ini, media pembelajaran juga mengalami perkembangan, salah satunya dengan munculnya berbagai media pembelajaran elektronik. media belajar elektronik juga dapat membantu peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran di mana pun dan kapan pun dengan mudah.

Salah satu media belajar elektronik yang dapat dikembangkan yaitu elektronik *Booklet* atau *E-Booklet*. *E-Booklet* merupakan media belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas secara mandiri sehingga dapat mendukung proses pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung. *E-Booklet* berisi materi yang ringkas, menarik, dapat dilengkapi dengan gambar atau video, serta dapat diakses dengan mudah, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik (Apriliani, 2022). Kelebihan dari media pembelajaran *E-Booklet* hewan reptil ordo Squamata ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami jenis-jenis hewan Squamata yang terdapat di taman wisata satwa Satoloka, selain itu juga menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh semua kalangan serta lebih praktis, fleksibel, dan ekonomis. Menurut (Hasruddin, 2009) media pembelajaran penting digunakan agar mempermudah peserta didik dalam menerima materi biologi. Gejala dan fakta yang terdapat di lingkungan sekitar juga akan lebih menarik apabila disajikan menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut membuat peserta didik tertarik dalam proses belajar.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian pengembangan *E-Booklet* identifikasi jenis hewan reptil Squamata yang ada di kawasan taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran

biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *E-Booklet* identifikasi jenis hewan reptil *Squamata* sebagai media pembelajaran dan mengetahui kelayakan *E-Booklet* sebagai media pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Hewan reptil *Squamata* sulit dibedakan saat dipelajari sehingga menyulitkan peserta didik dalam pemahaman pada proses pembelajaran.
2. Belum ditemukan penelitian mengenai keanekaragaman reptil *Squamata* yang ada di taman wisata satwa Satoloka.
3. Keanekaragaman hewan reptil *Squamata* yang ada di taman wisata satwa belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar.
4. Pembelajaran yang berlangsung disekolah masih menggunakan media cetak buku paket dan LKS yang tersedia di sekolah memiliki gambar monoton, skematis, dan tidak berwarna sehingga membuat peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini dibatasi pada identifikasi taksonomi dan morfologi hewan reptil yang berordo *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka.
2. Produk yang dihasilkan berupa *E-Booklet* keanekaragaman hewan reptil *Squamata* di kawasan taman satwa Satoloka sebagai media pembelajaran

biologi.

3. Pengujian produk dibatasi sampai uji kevalidan pada ahli materi dan ahli media. Uji kepraktisan dilakukan uji terbatas kepada guru biologi dan peserta didik kelas X MAN 3 Klaten.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di SMA/MA?
2. Bagaimanakah kualitas kelayakan *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di SMA/MA dari penilaian ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimanakah kepraktisan *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di SMA/MA berdasarkan penilaian guru biologi dan respon peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang di susun maka penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengetahui desain *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di SMA/MA.
2. Mengetahui kualitas kelayakan *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di

SMA/MA dari penilaian ahli materi dan ahli media.

3. Mengetahui kepraktisan *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* di taman wisata satwa Satoloka sebagai media pembelajaran biologi di SMA/MA berdasarkan penilaian guru biologi dan respon peserta didik.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *E-Booklet* disusun menggunakan *Software Canva* sehingga diharapkan peserta didik tertarik untuk membacanya.
2. *E-Booklet* terdiri dari cover, halaman utama, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, tinjauan kompetensi, materi pengantar, deskripsi hewan reptil *Squamata* yang mencakup gambar hewan, klasifikasi serta morfologinya, glosarium, daftar pustaka, profil penulis, serta cover penutup.
3. *E-Booklet* yang dihasilkan tidak dicetak tetapi dalam bentuk *soft file pdf* kemudian diubah dalam bentuk *link* yang nantinya dapat diakses secara *online* dan bisa berganti halaman secara otomatis.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti dan sumbangan pikiran terhadap berbagai pihak, antara lain:

1. Secara teoritis

Memberikan pengetahuan dan informasi kepada peserta didik tentang keanekaragaman reptil *Squamata* yang ada di kawasan Taman Wisata Satwa Satoloka serta memberikan informasi mengenai pembuatan media

pembelajaran sehingga dapat membuat inovasi baru dalam mengembangkan media pembelajaran.

## 2. Secara praktis

### a. Bagi peserta didik

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peserta didik mengenai materi Animalia terutama pada keanekaragaman reptil *Squamata* dan dapat digunakan sebagai tambahan referensi mengenai keanekaragaman reptil *Squamata* karena disertai dengan gambar yang jelas.

### b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar, memberikan salah satu alternatif inovasi media pembelajaran yang bisa digunakan pada proses kegiatan belajar mengajar.

### c. Bagi sekolah

Diharapkan dengan adanya penelitian pengembangan *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* ini dapat dipertimbangkan sebagai media penunjang dan sebagai tambahan referensi untuk menambah pengetahuan.

## H. Asumsi Pengembangan

1. Peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa perlu menggunakan buku LKS atau cetak lainnya karena sudah tersedia secara *online*.

2. *E-Booklet* keanekaragaman reptil *Squamata* dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik terhadap materi animalia terutama hewan reptil.
3. Menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang didesain menarik sehingga membuat proses pembelajaran biologi lebih menyenangkan dengan menampilkan gambar dan informasi yang relevan dengan materi hewan animalia terutama reptil.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya :

1. *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Ordo Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri atas tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Penelitian ini terbatas pada tahap pengembangan karena implementasi produk masih dalam tahap uji coba terbatas.
2. *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Ordo Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka dinilai “sangat layak” oleh ahli materi, ahli media, dan guru biologi. Hasil keseluruhan uji validitas ahli materi sebesar 0,885 uji validitas ahli media sebesar 0,9, dan uji validitas guru biologi sebesar 0,875, yang berarti produk dinyatakan valid oleh para ahli dan guru biologi. Sementara pada uji reliabilitas, produk dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach’s Alpha dari ahli materi sebesar 0,890, ahli media sebesar 0,904, dan guru biologi sebesar 0,701. Artinya, produk yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru dan peserta didik selama proses pembelajaran di kelas.
3. *E-Booklet* Keanekaragaman Reptil Ordo Squamata di Taman Wisata Satwa Satoloka dinilai “sangat praktis” oleh peserta didik karena nilai uji

kepraktisan sebesar 0,793 dan hasil uji reliabilitasnya mendapatkan nilai sebesar 0,9638. Artinya, produk yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan, maka peneliti merasa perlu untuk menindaklanjuti penelitian ini dengan memberi saran kepada peneliti yang akan datang. Saran-saran tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan populasi penelitian yang lebih luas untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk dalam skala yang lebih luas
2. Penelitian pengembangan produk *E-Booklet* yang selanjutnya dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan penambahan fitur lain seperti video pembelajaran sehingga media pembelajaran menjadi lebih menarik
3. Perlu dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran biologi dengan materi lain sesuai dengan kurikulum yang berlaku sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru biologi dalam jangka waktu yang lama

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajis Saefudin, dkk. 2014. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Amalia, N. I., Yuniawatika, T. M., & Murti, T. (2020). Pengembangan *E-Booklet* Berbasis Karakter Kemandirian dan Tanggung Jawab melalui Aplikasi Edmodo pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3) 282 - 291
- Anita, S. *et al.* (2022). Venom composition of *Trimeresurus albolabris*, *T. insularis*, *T. puniceus* and *T. purpureomaculatus* from Indonesia. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 28:e20210103.
- Arifuddin, A., Sutrio, S., & Taufik, M. (2022). Pengembangan bahan ajar kontekstual berbasis hands on activity dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 894-900.
- Ario A. 2010. *Mengenai Satwa Taman Nasional Gunung Gede Pangrango: panduan lapangan*. Jakarta: Conservation International Indonesia.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Balouch, S. *et al.* (2022). Impacts of land cover on reptile movement and habitat use in farming landscapes. *Animal Conservation*, 25(6): 837–848
- Brum, F. T. *et al.* (2023). A global assessment of research on urban ecology of reptiles: patterns, gaps and future directions. *Animal Conservation*, 26(1): 85–96
- Cogger, Zweifel. 2003. *Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*. San Fransisco: Frog City Press.
- Departemen Pendidikan Nasional (Dpediknas). 2004. *Perpustakaan Peruguran Tinggi: Buku Pedoman, Edisi Ketiga*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas).
- Eagan, T. (2018). *Evaluation of Enrichment for Reptiles in Zoos*. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 22(1), 69–77.
- Faridah, Listia Adhayul, Murni Sapta Sari, and Ibrohim. 2017. “Analisis Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dan Pemanfaatan Potensi Lokal Sebagai Sumber Belajar Biologi Sma Di Lamongan” Prosiding TEP & PDs Tranformasi Pendidikan Abad 21 363-71
- Findua, A. W., Harianto, S., P., dan Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman Reptil di Repong Damar Pekon Pahmungan Pesisir Barat (studi kasus plot permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*. 4(1) : 51-60.
- Fulgence, M. *et al.* (2022). Differential responses of amphibians and reptiles to land-use change in Madagascar. *Animal Conservation*, 25(4): 362–373
- Gemilang, R., & Christiana, E. (2016). Pengembangan *Booklet* sebagai Media Layanan Informasi untuk Pemahaman Gaya Hidup Hedonisme Peserta didik Kelas XI di SMAN 3 Sidoarjo. *Jurnal BK UNESA*, 6(3), 3-9
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *The Internet and higher education*, 19, 18-26.
- Halliday, T. dan K. Adler. 2000. *The Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*.

- New York: Facts on File Inc.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanifah, Afrikani, T. & Indri, Y. 2020. Pengembangan Media Ajar *E-Booklet* Materi Plantae untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta didik. *Journal of Biology Education Research*, 1(1), 10-16
- Hanzen, W. E., Hastuti, U. S., & Lukiati, B. (2016). Pengembangan *Booklet* Pembuatan Ypghurt Kulit Buah Naga untuk para Petani Buah Berbasis pada Hasil Penelitian. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(11), 2140-2144. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/7976>
- Hidayah A. 2018. *Keanekaragaman Herpetofauna di kawasan wisata alam Coban Putri Desa Tlekung Kecamatan Junrejo Batu Jawa Timur*. Malang: Saintek UIN Maulana Ibrahim
- Imtihana. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Journal of Biology Education* 3 (2).
- Indrawan. 2007. *Biologi Konservasi*. Purbalingga: Yayasan Obor Indonesia.
- Intika. 2018. *Pengembangan Media Booklet Science For Kids Sebagai Sumber Belajar Di sekolah Dasar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Jamaludin. 2020. *Inventarisasi Amfibi dan Reptil di Wilayah Air Terjun Irenggolo*. Kediri: Universitas Negeri PGRI
- Karim, A. K., Indrayani, E., & Hanum, L. (2014). Patofisiologi Bisa Ular dan Aplikasi Terapi Tumbuhan Obat Antiophidia (Antibisa). *Jurnal Biologi Papua*, 6(1), 80-90.
- Kurniawan, R., dkk. (2025). Konflik manusia dan ular sanca batik (*Malayopython reticulatus*) di kawasan pertanian Jawa Tengah. *Jurnal Konservasi Satwa Liar Indonesia*, 9(1), 33–41.
- Muktaf, Z. M. (2016). Proses Kreatif Desain Sampul Buku dalam Membangun Brand Positioning, *Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Muhammadiyah Ponorogo Jawatimur*, 1-18
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Berbasis Teknologi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Musfiquon, H M. 2011. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Nursaid, I. (2023). Inventarisasi jenis amfibi dan reptilia di kawasan Hutan
- Nuzalifa, Y. U., Hastuti, U.S., & Sueb, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* Penyuluhan tentang Pembuatan Tana de melon bagi Masyarakat Petani. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(3)
- Pralisaputri, K.R., Soegiyanto, H., & Muryani, C. 2016. Pengembangan Media *Booklet* Berbasis SETS pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA. *Jurnal GeoEco*, 2 (2), 147-154.
- Pratama, A. B. & Kusindarta, D. L. (2022). Analisis morfologi lidah ular kobra Jawa (*Naja sputatrix*) menggunakan SEM dan pewarnaan HE. *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada. Menggambarkan struktur histologi lidah spesies Elapidae.
- Pratama, T. A. (2011). Analisis Morfometri Ular *Dendrelaphis pictus* Gmelin, 1789 (Serpentes: Colubridae) di Sumatera Barat. *Skripsi Universitas Andalas*.
- Pratama. 2022. Aplikasi Pembelajaran Hewan Reptil Berbasis Augmented

- Reality. *JATIKA*. 3 (1).
- Pribadi, Benny. 2017. *Media & teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia.
- Rahmatih. (2017). Pengaruh Media *Booklet* Cherlys dengan Pendekatan Konstruktivistik terhadap Hasil Belajar dan Respon Peserta didik SMA. 12.
- Rehusisman, L. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* dan Video sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih dan Sehat. *Jurnal Pendidikan*. 2,9
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosadi, A., Sutanto, E., dan Widyastuti, T. 2017. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta didik*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 123-135.
- Roza, F. 2012. *Media Gizi Booklet*. Padang: Poltekkes Kemenkes RI
- Sabinta, Tiara. 2017. *Booklet Identifikasi Mamalia di Kebun Binatang dan Lingkungan sekitar sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta didik*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Sagita, M. & Khaerunnisa. 2019. Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik di Era Digital 4.0 Utilization of E-Learning for Educators in Digital Era 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora*, 2(2), 35-41
- Sarip, M.; Amintarti, S.; Utami, N. H. (2022). Validitas dan keterbacaan media ajar *E-Booklet* untuk peserta didik SMA/MA materi keanekaragaman hayati, *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(1), 43–50.
- Silaban, M. F. *et al.* (2024). Meta-analisis: Validitas penggunaan *E-Booklet* sebagai media pembelajaran, *Biocephy: Journal of Science Education*, 4(2), 635–642.
- Sub, S., Yulfi, A., & Fitriani, D. (2024). Keanekaragaman dan sebaran jenis ular pada berbagai tipe habitat di Blok Pemanfaatan Taman Wisata Alam Kerandangan. *Zoo Indonesia*, BRIN.
- Subeno. 2018. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Sudjana, N., dan Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudjoko. 2001. *Membantu Peserta didik Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Susanto, H., & Siregar, R. (2023). Morfologi dan adaptasi fisiologis ular famili Pythonidae di lingkungan tropis. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 12–20.
- Susilana, R. & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima
- Syafrina, R., Yogica, R. Y. R., Yuniarti, E. Y. E., & Darusyamsu, R. D. R. (2023). Pengembangan *Booklet* Terintegrasi Nilai Preventif Gangguan Sistem Sirkulasi Manusia untuk Peserta Didik SMA:(Development of *Booklet* an Integrated of Preventing Value on Human Circulatory System Disease for Senior High School Students). *BIODIK*, 9(2), 164-170.
- Titin & Ella, N. D. (2016). Penyusunan Perangkat Pembelajaran pada Materi Ruang Lingkup Biologi Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. 7(1), 45-55
- Uetz, P., Freed, P., & Hošek, J. (Eds.) (2023). *The Reptile Database*. Diakses dari [www.reptile-database.org](http://www.reptile-database.org) pada tanggal 21 Juli 2025

- Vitt, L. J., & Caldwell, J. P. (2014). *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press
- Warwick, C. *et al.* (2023). Environmental enrichment for reptiles in European zoos: Current status and perspectives. *Animal Welfare*, 32, e48
- Widjaja, Elizabeth A., Yayuk Rahayuningsih, Joeni Setijo Rahajoe, Rosichon Ubaidilah, Ibnu Maryanto, Eko Baroto, Walujo, and Gono Semiadi. 2014. *Kekinian Keragaman Hayati Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Widodo. 2010. *Handout Perkuliahan Program Perencanaan Pembelajaran Biologi*. Yogyakarta: Saintek UIN SUKA
- Yanuafe. 2012. *Pengaruh Motifasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik*. Bandung: Penerbit Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yudha, D. S. *et al.* (2016). Ular Welang, *Bungarus fasciatus* (Schneider, 1801), di Lereng Selatan Gunung Merapi, DIY. *Biosfera (Unsoed)*.
- Yudhana, A. *et al.* (2024). First report of *Ophidascaris* spp. infection in wild-caught Javanese keelback water snake (*Fowlea melanzostus*) in Banyuwangi District. *Journal of Parasite Science*, 8(1), 1–10.
- Yuliani, F., dan Herlina, L. (2015). Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global untuk SMP. *Unnes Journal of Biology Education*. 4(1) 104-110
- Yusuf, M. N. (2021). Inventarisasi dan status konservasi herpetofauna di Punggualas, Taman Nasional Sebangau. *Jurnal Manajemen Sumberdaya*, 8(2), 151–158.
- Zhang, D. (2005). Interactive multimedia-based e-learning: A study of effectiveness. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 149-162.
- Zug, G. R., Vitt, L. J., & Caldwell, J. P. (2001). *Herpetology: An Introductory Biology*. Academic Press.
- Zulfikar, S. (2021). Penggunaan website dan internet dalam pembelajaran. *Journal of Instructional and Development Researches*, 1(3), 106-111.