

**“PENGEMBANGAN *BOOKLET* KEANEKARAGAMAN
FILUM MOLLUSCA DI PANTAI KRAKAL SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN BIOLOGI SISWA SMA/MA”**

SKRIPSI

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

Program Studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**Diajukan oleh :
Callista Listia Ningrum
18106080006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2022**



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-2287/Un.02/DT/PP.00.9/08/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Booklet Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : CALLISTA LISTIA NINGRUM
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080006
Telah diujikan pada : Rabu, 24 Agustus 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

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

Valid ID: 63094d048f22



Penguji I

Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 630c3c4eb756f



Penguji II

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 630a0692641d5



Yogyakarta, 24 Agustus 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Valid ID: 630c449c6f6e8

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



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 : Callista Listia Ningrum

NIM : 18106080006

Judul Skripsi : Pengembangan *Ebooklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa 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 di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Sragen, 08 Agustus 2022

Pembimbing


Sulisthawati, S.Pd.T., M.Si.

NIP. 14830108 200901 2 014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PENGEMBANGAN BOOKLET KEANEKARAGAMAN FILUM
MOLLUSCA DI PANTAI KRAKAL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BIOLOGI SISWA SMA/MA**

Callista Listia Ningrum
18106080006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sumber belajar cetak berupa *booklet* keanekaragaman hewan filum mollusca di Pantai Krakal yang berkualitas sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi alternatif bagi siswa SMA/MA, dan mengetahui kualitas *booklet* yang telah dikembangkan sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar. Penelitian ini terdiri dari tahap penelitian keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal dan tahap pengembangan *booklet* keanekaragaman filum mollusca. Penelitian keanekaragaman menghasilkan 28 spesies yang terbagi dalam 22 famili. Spesies tersebut diantaranya 1 spesies termasuk kelas Polyplachopora, 20 spesies termasuk kelas Gastropoda, dan 7 spesies termasuk kelas Bivalvia. Penelitian ini termasuk *Research and Development* (R & D) menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan yaitu, analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan dan produksi (*development & production*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Instrumen yang digunakan berupa lembar angket. Kualitas *booklet* di nilai oleh 1 dosen ahli materi, 1 dosen ahli media, 1 *peer reviewer*, 1 guru biologi, dan 15 siswa SMA/MA. Penelitian uji coba terbatas dilakukan di MAN 1 Sragen. Perhitungan data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Secara keseluruhan nilai persentase keidealan *booklet* adalah 91,12% termasuk dalam kategori sangat baik (SB). Penilaian oleh ahli materi dihasilkan persentase keidealan sebesar 96,3% termasuk dalam kategori sangat baik (SB); ahli media dihasilkan persentase keidealan sebesar 80% termasuk dalam kategori baik (B); *peer reviewer* dihasilkan persentase keidealan sebesar 83% termasuk dalam kategori sangat baik (SB); guru biologi dihasilkan persentase keidealan sebesar 98% termasuk dalam kategori sangat baik (SB); dan respon siswa dihasilkan persentase keidealan sebesar 98,3% termasuk dalam kategori sangat setuju (SS). Berdasarkan penilaian tersebut, *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal ini sangat layak digunakan sebagai salah satu alternatif sumber belajar bagi siswa.

Kata kunci: *Booklet*, Filum Mollusca, Pantai Krakal, Sumber Belajar.

MOTTO

“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)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah: 286)

Ketika ingin mencapai mimpi, maka tetaplah ingat kepada Allah SWT dan orang tua. Karena Allah SWT yang telah mengizinkan dan orang tua yang tak pernah berhenti mendoakan. Sesuai dengan hadits Nabi “Ridho Allah terdapat pada ridho orang tua...” (HR. Tirmidzi)

(Penulis)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Puji syukur kehadirat Allah SWT dan sholawat serta salam tercurahkan
kepada Nabi Muhammad SAW.**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua saya Bapak **Sukiman** dan Ibu **Yuli Astri**

Kedua adik saya **Zaskia Mareta Astrid** dan **Zahra Carrisa Putri**

beserta keluarga besar saya

Teman-teman Pendidikan Biologi 2018

Sahabat seperjuangan

serta Almamater tercinta:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'alamini, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa SMA/MA**. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah memberikan petunjuk dan membimbing umatnya ke jalan yang diridhai Allah SWT.

Tugas akhir/skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih, kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Muhammad Jafar Luthfi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Sulistyawati, S.Pd.I., M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan serta dosen pembimbing skripsi.

4. Ibu Mike Dewi Kurniasih, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik dan selaku *peer reviewer booklet*.
5. Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku ahli materi *booklet* yang telah membantu menilai materi produk serta memberikan banyak arahan.
6. Ibu Natalia Hasti Lumenta, M., Sn. Selaku ahli media *booklet* yang telah membantu menilai desain produk.
7. Seluruh dosen Pendidikan Biologi yang telah ikhlas mendidik dan memberikan ilmunya.
8. Ibu Windrati, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala MAN 1 Sragen.
9. Bapak Sriyono, S.Pd., M.Pd. selaku guru biologi MAN 1 Sragen yang telah membantu penulis saat uji coba terbatas *booklet*.
10. Siswa-siswi kelas X MIPA 1 MAN 1 Sragen atas kerjasamanya dalam memberikan penilaian *booklet*.
11. Keluarga besar penulis: kedua orangtua tercinta Bapak & Ibu, dua adik tersayang Zaskia Mareta Astrid dan Zahra Carrisa Putri, serta segenap keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan baik materi, masukan, motivasi, dan perhatian yang mendalam.
12. Teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2018 atas kebersamaan dan perjuangan.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih.

Semoga Allah SWT memberikan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya serta membalas semua jasa-jasa mereka yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir/skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca. *Aamiin yaa rabbal'amin.*

Yogyakarta, 20 Juni 2022



Penulis



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI..... | ii |
| HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 4 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 5 |
| D. Rumusan Masalah..... | 6 |
| E. Tujuan Penelitian | 6 |
| F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan | 7 |
| G. Manfaat Penelitian | 9 |
| H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan | 10 |
| BAB II | 12 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 12 |
| A. Kajian Teori | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 1. Hakekat Pendidikan | 12 |
| 2. Hakekat Pembelajaran Biologi | 13 |
| 3. Tinjauan Mollusca | 17 |
| 4. Media Pembelajaran Biologi..... | 24 |
| 5. Booklet..... | 28 |
| B. Penelitian yang Relevan..... | 34 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 39 |
| BAB III..... | 41 |
| METODOLOGI PENELITIAN | 41 |
| A. Penelitian Keanekaragaman Filum Mollusca | 41 |
| B. Penelitian Pengembangan Media <i>Booklet</i> | 43 |
| C. Uji Coba Produk | 47 |
| D. Teknik Analisis Data..... | 51 |
| BAB IV | 55 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 55 |
| A. Hasil | 55 |
| 1. Hasil Penelitian Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal..... | 55 |
| 2. Parameter Lingkungan di Pantai Krakal..... | 57 |
| 3. Hasil Pembuatan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal..... | 57 |
| 4. Hasil Uji Kelayakan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal..... | 67 |
| B. Pembahasan..... | 77 |
| 1. Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal | 77 |
| 2. Parameter Lingkungan di Pantai Krakal..... | 115 |
| 3. <i>Booklet</i> Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal..... | 117 |
| 4. Uji Kelayakan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal..... | 119 |

| | |
|----------------------------|------------|
| BAB V..... | 136 |
| PENUTUP..... | 136 |
| A. Kesimpulan | 136 |
| B. Saran | 137 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 138 |
| Lampiran | 146 |
| Lampiran | 147 |
| Lampiran | 152 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------|--|-----|
| Tabel 1 | Jenis Pengumpulan Data..... | 49 |
| Tabel 2 | Aturan Pemberian Skor untuk Para Ahli dan Guru Biologi | 51 |
| Tabel 3 | Aturan Pemberian Skor untuk Siswa..... | 51 |
| Tabel 4 | Kategori Penilaian Skor Rata-rata | 52 |
| Tabel 5 | Skala Persentase Penilaian Kualitas Produk untuk Para Ahli, Guru Biologi, dan Siswa..... | 54 |
| Tabel 6 | Hasil Identifikasi Keanekaragaman Mollusca di Pantai Krakal..... | 56 |
| Tabel 7 | Data Parameter Lingkungan | 57 |
| Tabel 8 | Masukan dan Saran Dosen Pembimbing | 68 |
| Tabel 9 | Hasil Penilaian Kualitas Produk Ahli Materi | 70 |
| Tabel 10 | Masukan dan Saran Ahli Materi..... | 71 |
| Tabel 11 | Hasil Penilaian Kualitas Produk Ahli Media..... | 72 |
| Tabel 12 | Masukan dan Saran Ahli Media | 73 |
| Tabel 13 | Hasil Penilaian Kualitas Produk <i>Peer Reviewer</i> | 74 |
| Tabel 14 | Masukan dan Saran <i>Peer Reviewer</i> | 75 |
| Tabel 15 | Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Guru..... | 76 |
| Tabel 16 | Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Siswa | 77 |
| Tabel 17 | Tindak Lanjut Masukan dan Saran Dosen Pembimbing | 120 |
| Tabel 18 | Tindak Lanjut Masukan dan Saran Ahli Materi | 123 |
| Tabel 19 | Tindak Lanjut Masukan dan Saran Ahli Media..... | 126 |
| Tabel 20 | Tindak Lanjut Masukan dan Saran <i>Peer Reviewer</i> | 129 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----------|--|----|
| Gambar 1 | Skema Kerangka Berpikir Pengembangan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Filum Mollusca | 39 |
| Gambar 2 | Tampilan Awal Microsoft Publisher 2010..... | 58 |
| Gambar 3 | Langkah Setting Halaman..... | 59 |
| Gambar 4 | Langkah Setting Margin | 59 |
| Gambar 5 | Langkah Setting Background..... | 59 |
| Gambar 6 | Langkah Awal Membuat Cover..... | 60 |
| Gambar 7 | Membuat Shapes Foto | 60 |
| Gambar 8 | Memasukkan Foto Cover..... | 61 |
| Gambar 9 | Memasukkan Logo dan Teks Judul | 61 |
| Gambar 10 | Mengedit Gambar di <i>Lightoom</i> | 62 |
| Gambar 11 | Memasukkan Gambar ke Microsoft Publisher 2010 | 64 |
| Gambar 12 | Langkah Membuat Isi Booklet | 65 |
| Gambar 13 | Langkah Mengeksport File | 65 |
| Gambar 14 | Tampilan Hasil Booklet | 67 |
| Gambar 15 | Hasil Identifikasi Keanekaragaman Mollusca di Pantai Krakal Kelas Polyplachophora dan Kelas Gastropoda | 82 |
| Gambar 16 | Hasil Identifikasi Keanekaragaman Mollusca di Pantai Krakal Kelas Bivalvia..... | 83 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Surat Izin Penilaian Ahli Materi..... | 146 |
| Lampiran 2 | Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi | 147 |
| Lampiran 3 | Penjabaran Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi..... | 147 |
| Lampiran 4 | Lembar Instrumen Penilaian Ahli Materi..... | 152 |
| Lampiran 5 | Surat Izin Penilaian Ahli Media | 156 |
| Lampiran 6 | Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media..... | 157 |
| Lampiran 7 | Penjabaran Kisi-kisi Instrumen Ahli Media..... | 157 |
| Lampiran 8 | Lembar Penilaian Ahli Media | 162 |
| Lampiran 9 | Kisi-kisi Instrumen Penilaian <i>Peer Reviewer</i> | 165 |
| Lampiran 10 | Penjabaran Kisi-kisi Instrumen Penilaian <i>Peer Reviewer</i> | 165 |
| Lampiran 11 | Lembar Instrumen Penilaian <i>Peer Reviewer</i> | 173 |
| Lampiran 12 | Kisi-kisi Instrumen Penilaian Guru Biologi..... | 177 |
| Lampiran 13 | Penjabaran Kisi-kisi Instrumen Guru Biologi..... | 177 |
| Lampiran 14 | Lembar Instrumen Guru Biologi | 186 |
| Lampiran 15 | Kisi-kisi Instrumen Penilaian Respon Siswa..... | 187 |
| Lampiran 16 | Penjabaran Kisi-kisi Instrumen Penilaian Respon Siswa..... | 187 |
| Lampiran 17 | Lembar Instrumen Penilaian Respon Siswa..... | 192 |
| Lampiran 18 | Daftar Penilai Booklet Keanekaragaman Filum Mollusca..... | 223 |
| Lampiran 19 | Rekapitulasi Penilaian Booklet..... | 225 |
| Lampiran 20 | Curriculum Vitae (CV)..... | 228 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mollusca adalah hewan yang tidak memiliki tulang belakang yang hidup hampir di seluruh kawasan perairan laut (Fortes, 1990). Mollusca merupakan filum dengan anggota terbanyak kedua setelah filum Arthropoda yang terdiri lebih dari 60.000 spesies hidup dan 15.000 spesies fosil (Brusca & Brusca, 1990). Menurut Suwignyo (2005), di Indonesia diperkirakan dapat ditemukan kurang lebih 20.000 jenis mollusca yang hidup pada berbagai habitat, baik di perairan maupun di daratan. Sebagian besar spesies mollusca banyak terdapat di kawasan pesisir pantai seperti kawasan terumbu karang. Karakteristik pantai berupa substrat karang mati dengan zona intertidal serta banyak cekungan menjadikan pantai ini sebagai habitat yang disukai biota laut (Fortes, 1990).

Pantai Krakal adalah pantai yang memiliki zona intertidal dengan hewan mollusca yang sangat menarik apabila dilakukan penelitian lebih lanjut yang kemudian dapat dikembangkan menjadi sumber belajar bagi siswa untuk memperluas dan memperdalam materi pembelajaran dan disesuaikan dengan kebutuhan sekolah masing-masing. Selain itu, dapat digunakan sebagai salah satu referensi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran aktif dan menyenangkan di luar kelas pada sub bab filum mollusca (Amdani, 2008).

Mollusca merupakan kelompok biota laut sebagai komponen penting penyusun ekosistem perairan. Menurut Uktolseya (1992) dalam Winarno (2003), pemanfaatan kawasan pantai umumnya terbatas pada pengembangan tegalan dan obyek wisata. Belum terdapat konsep atau model pengembangan wilayah pantai terpadu yang telah teruji melalui pendekatan secara multidisiplin, komprehensif atau holistik, dan ilmiah. Sehingga diperlukan upaya-upaya untuk mengungkap keanekaragaman jenis mollusca di kawasan Pantai Krakal. Mollusca dikatakan cukup sulit untuk dipelajari karena memiliki anggota terbanyak kedua setelah filum Arthropoda sehingga dalam mempelajarinya membutuhkan waktu yang lama.

Selain itu, filum mollusca merupakan materi yang penting dan sering keluar dalam soal-soal ujian sehingga peserta didik harus mampu menguasainya. Objek materi dari filum mollusca sulit ditemukan dan jarang dijumpai disekitar kita dan dalam mempelajarinya dibutuhkan informasi yang lengkap mengenai materi filum mollusca. Filum mollusca merupakan materi yang ruang lingkupnya sangat banyak. Sehingga siswa kesulitan dalam penguasaan materi mulai dari ciri-ciri setiap kelas, klasifikasi, serta contoh organisme yang mewakilinya (Sistriyani, 2012).

Proses pembelajaran biologi yang sering terjadi selama ini cenderung monoton dan kurang menarik. Hal ini dikarenakan materi mata

pelajaran biologi yang sangat kompleks dan siswa cenderung menghafal pada saat mengingat kembali materi yang telah disampaikan guru. Media visual (gambar) memiliki peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Gambar dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa sehingga memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Media visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan gambaran secara nyata hubungan antara isi materi pelajaran dengan keadaan alam disekitar (Arsyad, 2010).

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran Biologi ini, maka diperlukan upaya inovatif untuk mengatasinya yaitu diperlukan sumber belajar alternatif yang praktis. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan adalah media *Booklet*. *Booklet* adalah perpaduan antara leaflet dan buku atau sebuah buku dengan format kecil layaknya leaflet, namun cara penyajian materi lebih singkat daripada sebuah buku (BPTP Balitbang Jambi, 2014). Kelebihan dari *booklet* keanekaragaman mollusca dalam pembelajaran biologi ini dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa sehingga memperlancar penyampaian, pemahaman, dan memperkuat ingatan karena dalam *booklet* tersebut akan diberikan banyak media visual (gambar) yang dapat menumbuhkan minat siswa dan memberikan gambaran kepada siswa secara nyata antara hubungan isi materi dengan keadaan alam yang sesungguhnya.

Dengan dilakukan pengembangan media pembelajaran *booklet* film mollusca diharapkan dapat menciptakan suatu media pembelajaran yang baik dan menarik untuk menyampaikan materi Biologi sehingga dapat mencapai kompetensi yang diinginkan. *Booklet* yang akan peneliti kembangkan nantinya dapat memenuhi kebutuhan siswa yang sebelumnya belum pernah tersedia dan menambah referensi belajar maka nantinya peneliti membuat dengan desain yang berwarna menarik, tulisan yang menarik, serta gambar yang jelas dan menarik.

Maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang menarik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan siswa, sehingga peneliti akan melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal Sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa SMA/MA”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat baca siswa terhadap sumber belajar yang banyak uraian kata dan sedikit gambar atau foto sehingga kurang menarik perhatian siswa.

2. Siswa kesulitan dalam penguasaan materi filum mollusca. Hal ini dikarenakan masih terbatasnya pengembangan sumber belajar biologi khususnya *booklet* pada materi filum mollusca.
3. Proses pembelajaran biologi yang sering terjadi selama ini cenderung monoton dan kurang menarik sehingga siswa sering merasakan bosan. Hal ini dikarenakan materi mata pelajaran biologi yang sangat kompleks dan siswa cenderung menghafal pada saat mengingat kembali materi yang telah disampaikan guru.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Booklet* yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal, Gunungkidul, Yogyakarta yang berisi klasifikasi, dan deskripsi, serta dilengkapi gambar spesies filum mollusca tersebut.
2. Hasil penelitian berupa pengembangan *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal sebagai sumber belajar untuk siswa SMA/MA kelas X semester 2.
3. Pengembangan produk sumber belajar *booklet* keanekaragaman filum mollusca hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*) yang

tervalidasi oleh penilaian dosen ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru biologi SMA/MA, dan siswa SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman filum mollusca yang terdapat di Pantai Krakal?
2. Bagaimana pengembangan *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal sebagai sumber belajar untuk siswa SMA/MA?
3. Bagaimana kualitas *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal untuk siswa SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui keanekaragaman filum mollusca yang terdapat di Pantai Krakal.
2. Menghasilkan *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal sebagai sumber belajar untuk siswa SMA/MA.
3. Mengetahui kualitas *booklet* keanekaragaman filum mollusca di Pantai Krakal berdasarkan penilaian dosen ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, guru biologi, dan siswa.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah buku pengayaan pengetahuan sebagai sumber belajar berupa:

1. Media *booklet* ini di cetak dengan jumlah halaman 68 halaman + cover depan dan belakang
2. Media *booklet* ini memuat 3 bagian, yaitu:
 - a. Bagian Pendahuluan
 - 1) Sampul / cover (judul *booklet*, nama penulis, tahun, gambar pendukung yang mewakili isi *booklet*, dan logo universitas)
 - 2) Kata pengantar
 - 3) Daftar isi
 - 4) KI dan KD pada kurikulum 2013
 - b. Bagian Inti
 - 1) Pengertian filum mollusca
 - 2) Klasifikasi filum mollusca berdasarkan struktur tubuh
 - 3) Ciri-ciri umum filum mollusca
 - 4) Hasil identifikasi spesies filum mollusca yang ditemukan di Pantai Krakal berupa klasifikasi, dan deskripsi serta dilengkapi gambar spesies filum mollusca tersebut.

c. Bagian Penutup

- 1) Daftar Pustaka
 - 2) Glosarium
 - 3) Indeks
 - 4) Biografi penulis
3. Tampilan *booklet* yang dikembangkan menggunakan *softwaare* Microsoft Publisher 2010 dan Lightroom.
 4. *Booklet* berupa media cetak berukuran 14,8 x 21 cm (A5) dengan orientasi kertas potrait.
 5. Gambar-gambar pada *booklet* menggunakan foto dokumentasi yang sebenarnya (dokumentasi pribadi).
 6. Jenis huruf yang digunakan Franklin Gothic Book dengan ukuran font 16 pt untuk subjudul dan 12 pt untuk isi.
 7. *Booklet* dapat dikemas dengan *hardfile* dan *softfile*.
 8. Media *booklet* dalam bentuk *hardfile* di cetak dengan kertas art paper bagian isi dan ivory untuk sampul.
 9. Media *booklet* dalam bentuk *softfile* dibuat dengan format pdf.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai kalangan, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dibidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran biologi mengenai filum mollusca.
- b. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi mengenai Pantai Krakal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Produk yang berupa booklet ini dapat memfasilitasi siswa dalam proses penguatan materi sehingga siswa mampu memahami materi lebih konkret dan mampu meningkatkan motivasi dalam belajar, baik belajar di kelas maupun belajar secara mandiri.

b. Bagi Guru

Produk ini dapat menambah referensi media pembelajaran biologi dalam mengimplementasikan pembelajaran aktif dan menyenangkan dengan memanfaatkan potensi lokal pada suatu daerah sebagai sumber belajar biologi serta membantu penyampaian materi dengan lebih mudah.

c. Bagi Sekolah

Mampu menjadi media pembelajaran mandiri untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dan menambah koleksi sumber belajar biologi untuk menunjang proses pembelajaran biologi.

d. Bagi Umum

Sebagai alternatif sumber belajar biologi dalam mempelajari filum mollusca dan dapat dijadikan sebagai subjek penelitian selanjutnya, instansi maupun pihak terkait yang ingin meneliti lebih lanjut.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal ini adalah:

1. Media pembelajaran *booklet* keanekaragaman filum mollusca ini mampu membuat siswa SMA/MA untuk lebih memahami mengenai keanekaragaman filum mollusca dan mampu membuat siswa SMA/MA tidak mudah bosan karena banyak terdapat gambar.
2. Siswa SMA/MA dapat belajar secara mandiri.
3. Validator terdiri dari ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, serta validasi terhadap uji terbatas oleh guru biologi dan siswa kelas X MAN 1 Sragen.

4. Poin-poin dalam angket validasi menggambarkan penilaian produk secara komprehensif, menyatakan layak atau tidak produk yang dikembangkan.

Sedangkan keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal ini adalah:

1. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran *Booklet* Keanekaragaman Filum Mollusca di Pantai Krakal.
2. Pengembangan ini menggunakan pengembangan *ADDIE*.
3. Uji validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*.
4. Uji coba terbatas dilakukan oleh guru biologi dan siswa kelas X MAN 1 Sragen.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Keanekaragaman spesies mollusca yang berhasil ditemukan di Pantai Krakal, Desa Ngestirejo, Kecamatan Tanjungsari, Gunungkidul, Yogyakarta terdiri dari 28 spesies yang tergolong dalam 22 famili. Keanekaragaman spesies filum mollusca di Pantai Krakal lebih tinggi dibandingkan dengan Pantai Kukup dan Sepanjang.
2. Pengembangan *booklet* sebagai sumber belajar didasarkan pada hasil penelitian secara langsung di lapangan. Kemudian disusun menggunakan software *Microsoft Publisher 2010* untuk mendesain *layout* dan menyusun isi *booklet* serta *Lightroom* untuk mengedit beberapa gambar.
3. Kualitas *booklet* memperoleh hasil persentase keidealan oleh ahli materi adalah sebesar 96,3% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB), oleh ahli media sebesar 80% yang termasuk dalam kategori Baik (B), oleh *peer reviewer* sebesar 83% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB), oleh guru biologi sebesar 98% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB), dan oleh respon

siswa sebesar 98,3% yang termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS). *Booklet* keanekaragaman filum mollusca layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri dengan persentase keidealan oleh seluruh penilai adalah 91,12% termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, penelitian selanjutnya sebaiknya pengambilan setiap gambar spesies dilengkapi dengan skala/ukuran pembanding untuk memberikan informasi terkait besarnya objek.
2. Bagi guru biologi, agar memanfaatkan potensi lokal dalam kegiatan pembelajaran materi invertebrata khususnya filum mollusca dan memperkenalkan klasifikasi terbaru kepada siswa sehingga berpengetahuan luas mengenai perkembangan klasifikasi. Guru dan siswa dapat menggunakan *booklet* ini sebagai sumber belajar mandiri atau sebagai penunjang pembelajaran selain penggunaan buku teks yang telah disediakan di sekolah untuk meningkatkan pemahaman mengenai keanekaragaman filum mollusca.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhawiyah, S.H. 2018. Pocket Book Mollusca Pantai Gunungkidul dan Permainan Animoply untuk Sumber Belajar. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Agatha, N.D., Prihatin, J., & Narulita, E. 2017. Development of the Circulatory System Comic Book. *Jurnal Bioedukatika*, 5(2): 59-64.
- Amdani. 2008. *Analisis Potensi Objek Wisata Alam Pantai Di Kabupaten Gunung Kidul*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arief S. Sadirman, dkk. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhari. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 Pada Materi Sistem Pernapasan di SMA Negeri Unggul Sigli. *Jurnal Biologi Edukasi Vol. 7 No. 1, 16*.
- Aziz Dhany Rosyid, Suryanti, Ruswahyuni. 2015. Perbedaan Kelimpahan Mengular (Ophiuroidea) pada Daerah Teluk dan Daerah Lepas pada Perairan Pantai Krakal, Gunungkidul, Yogyakarta. *Journal Management of Aquatic Resources/ Vol. 4, No. 2*. Hal. 65-73.

- Baharudin. 2012. Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Diklat Memasang Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. No. 1(1).
- Balai Pustaka. 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Barnes, S.K. dan E.E. Ruppert. 1994. *Invertebrate Zoology*. Saunders Company. Philadelphia.
- Brusca, RC, Brusca GJ. 1990. *Invertebrates, Sinaeur Ass, Inc. Publ. Sunderland, Massachusetts*.
- BSNP. 2006. *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Cholik, M. 2007. *Matematika SMP Jilid 1A Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Cossignani T., dan Ardovini R. 2004. *West African Seashells (Including Azores, Madeira and Canary Is) Conchiglie dell 'Africa Occidentale (Incluse Azzore, Madeira e Canarie)*. L, Information Piceno. Ancona.
- Damayanti, A. Ayuningtyas, R. 2008. Karakteristik Fisik dan Pemanfaatan Pantai Karst Kabupaten Gunungkidul. *Makara Teknologi*, Vol. 12, No. 2, November 2008: 91-98.
- Darajati, W. et al. 2016. *Indonesia Biodiversity Startegy and Action Plan (IBSAP) 2012-2020*.
- Darmadi, Hamid. 2012. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Demarjati et al. 1990. *Morfologi Invertebrata dan Vertebrata*. Jakarta: Tira Pustaka.

- Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas dan Madrasah*. Jakarta: Depdiknas.
- Efendi, Ferry dan Makhfudli. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Falahudin, Iwan. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, XII (1), 149-162.
- Fitria, Roz. 2012. *Media Gizi Booklet*. Padang: Poltekkes Kemenkes RI Padang.
- Fortes, M.D. 1990. *Seagrass: A resources unknown in the Asia region*. United State Coastal Resources Management Project: Education series.
- Garcia-Morales, V.J., Liorens-Montes, F. J., & Verdu-Jover, A. J. 2008. The effects of transformational leadership on organizational performance through knowledge and innovation. *British Journal of Management*, 19(4), 299-319. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00547.x>? p=taxdetails&id=208679.
- Habe, T. 1973. Spondylus baru dari Laut Cina Selatan. *Buletin Museum Sains Nasional, Tokyo*.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Harminto, Sundowo. 2004. *Taksonomi Invertebrata*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Haryono, A. 2011. Belajar Mandiri: Konsep dan Penerapan dan Pelatihan Terbuka/Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan*. Vol 2 (2) 137-161.
- Hatima, Susilana, Nuraedi. 2006. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: UPI Pers.
- Hegner, R.W. 1981. *Invertebrata Ilmu Hewan Ketiga Edisi Baru*. York: Macmillan Pernerbitan Co, Inc.

- Heri D.J Maulana. 2009. *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Hidayati, Yuli. 2013. *Pengaruh Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XII Jurusan Pemasaran Pada Mata Diklat Melaksanakan Proses Administrasi Transaksi Di SMK Taman Siswa Sumpiuh T. P 2011/2012*. Jurnal pendidikan ekonoi oikonomia Vol.2 No. 1 ISSN: 2337-683X <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/oikonomia/issueview/102>.
- Hudha, A., dan Zaenab. 2001. *Invertebrata*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Imtihana, M., HB, F. P. M. and Priyono, B. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Journal of Biology Education*, 3 (2).
- Isman, Rofian. 2020. Identifikasi Bivalva di Perairan Pantai Trikora Desa Teluk Bakau Kecamatan Gunung Kijang Provinsi Kepulauan Riau. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Karunianingtyas, Tri. 2016. *Identifikasi Mollusca di Pantai Payangan Kecamatan Ambulu Jember dan Pemanfaatannya sebagai Buku Panduan Lapangan*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Kastawi, Y. 2005. *Zoologi Avertebrata*. Malang: UM Prees.
- Lamarck, J.B.P.A. de. 1811. *Encyclopedia of Marine Gastropods*. http://www.gastropods.com/2/Shell_3372.shtml
- Lamarck, J.B.P.A. de. 1822. *Encyclopedia of Marine Gastropods*. http://www.gastropods.com/2/Shell_3372.shtml
- Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia. 2018. Diperoleh tanggal 10 Mei dari <http://www.lipi.go.id>
- Linda, R., Zulfarina, Mas'ud & Putra, T.P. 2021. Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected pada Materi Energi SMP/MTS. *Science and Physics Educational Journal*, 2(1): 18-29.

- Linnaeus, J.B.P.A. de. 1758. *Encyclopedia of Marine Gastropods*.
http://www.gastropods.com/6/Shell_36.shtml
- Mayana Sri, Lestari Rena, Purnama Arief Anthonius. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Spesimen Invertebrata dan Vertebrata untuk Materi Dunia Hewan Kelas X SMA Negeri 1 Rambah*. Riau. Universitas Pasir Pengarain.
- Merdekawati D, Nurhayati T, Jacob AM. 2017. Kandungan Proksimat dan Mineral dari Keong Mata Lembu (Turbo setosus Gmelin 1791). *Jurnal Mina Sains*. ISSN: 2407-9030 Vol 3 No 1.
- Mey, KS. 2019. Identifikasi Keanekaragaman Jenis-jenis Kerang (Bivalvia) Daerah Pasang Surut di Perairan Desa Teluk Bakau. *Jurnal Manajemen Riset dan Teknologi*. E-ISSN: 26858827 Vol. 2 No. 1. Universitas Karimun (Jurnal Maritim).
- Miller, Stephen A. Dan John P. Harley. 2010. *Zoology*. Mc Graw-Book Company. New York.
- Mintarti. 2001. Efektifitas Booklet Makjan sebagai Media Belajar untuk Meningkatkan Perilaku Berusa bagi Pedagang Makanan Jajanan. *Tesis*. Bogor: Institut Teknologi Bogor.
- Moore, R., C (ed). 1960. *Traetise on Invertebrate Palentology*. Part I, Millusca I. Geological Society of America, Inc. Univ of Kansas Press. 351.
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* Yogyakarta: Alfabeta.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Nana, S. Ibrahim. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Agensindo.
- Pechenik, Jan A. 2010. *Biology of Invertebrates*. New York: McGraw Hill.
- Perry. 1811. Diakses melalui: World Register of Marine Species di:
<https://www.marinespecies.org/aphia.php=taxdetails&id=217162>.

- Poutiers JM. 1998. *Gastropods*. In KE Carpenter, VH Niem, eds. *The living arine resources of the Western Central Pacific*. FAO species identification guide for fishery purposes. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Vol. 1, pp. 363-646.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pujianto, Sri. 2018. *Menjelajahi Dunia Biologi 1*. Jakarta: PT Tiga Serangkai. Riandi. *Media Pembelajaran dalam Biologi*. UPI. Diakses melalui https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwipzZ-FqJL2AhUPS2wGHbP0D1AQFn0ECAwQAQ&url=http%3A%2F%2Ffile.upi.edu%2FDirektori%2FFPMIPA%2FJUR.%2FPEND.%2FBIOLOGI%2F196305011988031-RIANDI%2FBahan_Kuliah%2FMedia_pembelajaran_biologi.pdf&usg=AOvVaw2UCMbLa85nlTYMO4zCZZlx terakhir diakses 18 Februari 2022.
- Roding, P.F. 1798. *Hamlyn Guide to Shells of the World*. http://www.gastropods.com/8/Shell_248.shtml
- Romimohtarto, Kasijan dan Juwana, Sri. 2007. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*, Edisi Revisi (Cet. III). Jakarta: Djambatan.
- Ruggiero, M. A. *et al.* 2015. A higher level classification of all living organisms, *ploS one*, 10 (4), p. E0119248.
- Rusyana, Adun. 2013. *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Samaky, H.A. 2011. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kaubaka.
- Sariani, N., Muryani C., & Rindarjono M.G. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Geografi Berbasis Peduli Lingkungan untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa pada Materi Sumber Daya Alam di Kelas XI IPS SMA Bina Utama Pontianak. *Jurnal GeoEco*, 3 (1): 40-46.
- Simamora, R. S. 2009. *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Sistriyani, D., *et.al.* 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Kingdom Animalia di SMA dengan Interactive Skill Station Supported

By Information Technology (Iss-It) untuk Meningkatkan Aktivitas, motivasi, dan Hasil Belajar. *Journal of Innovative Science Education*. 1, (1).

- Sitepu. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Soekendarsi, Eddy. 2004. *Kualitas Perairan Habitat Keong Lembu Turbp argyrostoma Linnaeus, 1758*. Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA Universitas Hasanuddin Makasar.
- Souji, S., and Radhakrishnan, T. 2014. New Report and Taxonomic Comparison of Anadara and Tegillarca Species of Arcidae (Bivalvia: Arcoidea) from Southern Coast of India. *International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064 Index Copernicus Value (2013); 6. 14 / Impact Factor (2013): 4.438*.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N dan Rivai, A. 2013. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugianti, Budi. 2014. *Daftar Mollusca yang Berpotensi sebagai Spesies Asing Invasif di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujadi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedajogja.
- Sulistiyana Nurul Hidayati Dyah, et al. 2013. Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Menggunakan Media Pocket Book dan tanpa Pocket Book pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika/Vol 1, No. 1*. Hal 164. ISSN: 2338-0691.
- Sunarto. 2007. Analisis Bioklastik Terumbu Karang Pantai Teluk Awur, Kabupaten Jepara. *Majalah Geografi Indonesia*.

- Surayya, E. 2012. Pengaruh Media dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal At-Ta'lim*(3): 65-72.
- Susilana, R dan Riyana, C. 2009. *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suwignyo, Sugiarti. 2005. *Avertebrata Air, Jilid II*. Depok: Penebar Swadaya.
- Suwondo, Chandra. 2012. Penerapan Budaya Kerja Unggulan %S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) di Indonesia. *Jurnal Magister Manajemen*.
- Swainson. 1840. Gastropoda on the Indo-West Pacific Region. *Zootaxa*. Thiengo SC, Maldonado A, Mota EM, Torres E JL, Caldeira R, Carvalho OS, et al. The giant African snail *Achatina fulica* as natural intermediate host of *Angiostrongylus cantonensis* in Pernambuco, northeast Brazil. *Acta Trop*. 2010;115(3)194-9.
- Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, et al. *Impact of The Global Burden of Periodontal Diseases on Health, Nutrition and Wellbeing of Mankind: A Call for Global Action*. *Journal of Clinical Periodontology*. 2010; 44(5): P. 456-462.
- Wardani, DK. 2017. *Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda di Pantai Selatan Gunungkidul Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Winarno Kusumo, et al. 2003. Peningkatan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Pantai Selatan Yogyakarta, Studi Kasus Pantai Baron, Kukup, dan Krakal. Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Biodiversitas/ Vol. 4, No. 2*. Hal. 124-132. ISSN 1411-4402. World Register of Marine Species, "*Chiton* sp."(H. Milne Edwards, 2015) dalam <http://www.marinespecies.org/aphia>.
- Yatno, R., Susilowati, S.M.E., & Dewi, N.R. 2015. Media Pembelajaran Berbentuk Komik Berpendekatan Pengembangan Konstektual pada Materi Bunyi untuk Siswa SMP/MTS. *Unnes Science Education Journal*, 4 (2): 828-834.