

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI
MA ROUDHOTUL HUDA**

Oleh :

**RIA LATIFA
NPM 1701060028**



**Program Studi: Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1443 H/ 2021 M**

**PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI
MA ROUDHOTUL HUDA**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
RIA LATIFA
NPM. 1701060028

Pembimbing Skripsi : Tika Mayang Sari M.Pd

Program Studi: Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1443 H/ 2021 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Permohonan Dimunaqsyahkan

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : RIA LATIFA
NPM : 1701060028
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Biologi
Yang berjudul : PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA

diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Mengetahui
Ketua Jurusan Tadris Biologi

Nasrul Hakim, M.Pd
NIP. 198704182019031007

Metro, 1 Desember 2021
Dosen Pembimbing

Tika Mayang Sari, M.Pd
NIP. 199311302019032018

PERSETUJUAN

Judul :PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA

Nama : RIA LATIFA

NPM : 1701060028

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Biologi

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 1 Desember 2021
Dosen Pembimbing



Tika Mavang Sari, M.Pd
NIP. 199311302019032018

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-5434/11-28-1/D/PP-00-9/12/2021

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA, disusun oleh: Ria Latifa, NPM: 1701060028, Program Studi: Tadris Biologi telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Selasa /07 Desember 2021.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Tika Mayang Sari, M.Pd

Penguji I : Dr. Yudiyanto, M.Si

Penguji II : Tri Andri Setiawan, M.Pd

Sekretaris : Nasrul Hakim, M.Pd



PANITIA MUNAQOSAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
METRO

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zubairi, M.Pd
NIP. 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA

Oleh:

Ria Latifa

Media pembelajaran dapat dikembangkan dan menjadi inovasi baru dalam proses pembelajaran. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran buku pop up dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa MA kelas X.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *R&D*. model pengembangan yang digunakan yaitu 4D. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas X di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur dalam penelitian menggunakan instrument penelitian berupa angket validasi ahli materi, media, uji coba peserta didik dan guru. jenis data yang dihasilkan kuantitatif dan kualitatif yang dianalisis dengan pedoman kriteria penilaian untuk menentukan kualitas buku pop up yang dikembangkan.

Penelitian ini menghasilkan produk berupa buku *pop up* pada materi *Annelida* sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi mendapatkan presentase 81% dengan katagori “sangat valid” ahli media mendapatkan presentase 96% dengan katagori “sangat valid” penilaian guru mendapatkan presentase 91% dengan katagori “sangat valid” dan dalam uji coba terbatas pada 10 peserta didik mendapatkan presentase 86,8% dengan katagori “sangat valid” dengan artian media pembelajaran buku pop up ini memiliki pengaruh terhadap pemahaman siswa.

Kata kunci: Buku *pop up*, Media, *Annelida*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF POP UP BOOK AS LEARNING MEDIA ON ANNELIDA MATERIAL CLASS X AT MA ROUDHOTUL HUDA

Oleh:

Ria Latifa

Learning media can be developed and become new innovations in the learning process. The purpose of this research is to develop a pop up book learning media in an effort to improve the understanding of MA students in class X.

This research is a type of R&D research. The development model used is 4D. The subjects of this study were class X students at MA Roudhotul Huda Mesuji Timur in the study using research instruments in the form of material expert validation questionnaires, media, student and teacher trials. The type of data produced is quantitative and qualitative which is analyzed with the assessment criteria guidelines to determine the quality of the developed pop up book.

This study resulted in a product in the form of a pop up book on Annelida material as a learning medium based on the assessment of material experts getting a percentage of 81% with the category "very valid" media experts getting a percentage of 96% with the category "very valid" teacher assessment getting a percentage of 91% with the category "very valid". valid" and in a limited trial with 10 students getting a percentage of 86.8% in the "very valid" category, meaning that this pop-up book learning media has an influence on students' understanding.

Keywords: Pop up book, Media, *Annelida*

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ria Latifa

NPM : 1701060028

Program studi : Tadris Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 4 Desember 2021

Yang menyatakan



Ria Latifa

1701060028

MOTTO

1

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

Artinya: “Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (Al-Insyirah ayat 5-6).

¹ Al-Insyirah ayat 5-6

PERSEMBAHAN

Puji syukur tak terhingga atas Rahmat yang Allah SWT anugerahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi tugas dan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Ku persembahkan karya ini untuk:

1. Ketiga orang tuaku yang paling saya sayangi dan saya cintai (Bp. Mujianto (Alm), Bp. Joko santuso dan Ibu. sulika) yang tidak lelah dalam memberikan doa, nasihat, dan motivasi untuk membimbing penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Terimakasih kepada keluarga kandung saya (herlita Sari, Syifa desmita sari, yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan sekripsi ini .
3. Temen-temen seperjuangan dan penyemangat dalam pengerjaan skripsi
4. Almamater Ku tercinta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Istitut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas taufik, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro guna memperoleh gelar S.Pd. Dalam upaya penyelesaian skripsi ini penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Siti Nur Janah, M.Ag, PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Metro.
2. Dr. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro beserta staf pimpinan dan karyawan yang telah berkenan memberikan kesempatan dan bimbingan kepada penulis selama studi.
3. Nasrul Hakim, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi.
4. Tika Mayang Sari M.Pd selaku pembimbing yang susah payah telah memberikan bimbingan dan pengarahan secara ikhlas dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Ibu Dosen yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis selama melakukan studi di Institut Agama Islam Negeri Metro.

6. Bapak Ibu Validator Bp.Nasrul Hakim, M.Pd dan Hifni Septiana Carolina, M.Pd yang telah memberikan saran dan petunjuk agar sumber belajar yang dikembangkan layak diujicobakan.
7. Kepala sekolah MA Roudhotul Huda beserta staf dan dewan guru yang telah memberikan informasi serta bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari sempurna tetapi penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun kearah yang lebih baik sangat diharapkan dan akan diterima dengan kelapangan dada. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Metro, 4 Desember 2021
Penulis,



Ria Latifa
NPM : 1701060028

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
HALAMAN KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah	1
B. Identitas masalah	6
C. Batasan masalah	6
D. Rumusan masalah	6
E. Tujuan pengembangan.....	7
F. Manfaat produk yang dikembangkan	7
G. Spesifikasi produk yang dikembangkan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Media pembelajaran	9
1. Media pembelajaran buku <i>Pop Up</i>	9
2. Annelida	16
B. Kajian studi yang relevan	26

C. Kerangka piker	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	29
B. Prosedur pengembangan.....	29
C. Desain uji coba	34
D. Teknik dan instrument pengumpulan data	34
E. Teknik analisis data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Produk Akhir	39
B. Hasil Validasi	48
C. Hasil Uji Coba Peroduk.....	55
D. Kajian Produk Akhir.....	60
E. Keterbatasan Peneliti	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan Tentang Produk	66
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	68
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Sistem organ dalam tubuh <i>Annelida</i>	18
3.1	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Dosen Ahli Materi.....	35
3.2	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Dosen Ahli Media	36
3.3	Kisi-Kisi Angket Penilaian peserta didik	36
3.4	Kisi-Kisi Angket Penilaian pendidik.....	37
3.5	Kriteria Penilaian.....	37
3.6	Kriteria Penetapan Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh <i>Polychaeta: Eunice Valens</i>	21
2.2 Contoh <i>Olipochaeta: Pheretima</i>	22
2.3 Contoh <i>Hirudinea: Lintah</i>	24
2.4 Kerangka Pikir.....	28
3.1 Langkah-Langkah Menggunakan Model 4d.....	30
4.1 Tampilan Cover	42
4.2 Tampilan Petunjuk Penggunaan, Tujuan Penggunaan, Ki, Kd, Dan Indikator.....	42
4.3 Tampilan Daftar Isi	43
4.4 Tampilan Penjelasan Annelida Dan Ciri-Ciri Annelida	43
4.5 Tampilan Sistem Organ Annelida.....	44
4.6 Tampilan Klasifikasi Annelida Kelas Polychapta	44
4.7 Tampilan Klasifikasi Annelida Kelas Oligochaeta	45
4.8 Tampilan Klasifikasi Annelida Kelas Hirudinea	45
4.9 Tampilan Habitat Annelida.....	46
4.10 Tampilan Peranan Annelida Dalam Kehidupan Manusia.....	46
4.11 Tampilan Evaluasi	47
4.12 Tampilan Daftar Pustaka Dan Biografi Penulis.....	47
4.13 Tampilan Cover	49
4.14 Tampilan Daftar Isi	49
4.15 Tampilan Pengertian Annelida.....	50
4.16 Tampilan Jenis-Jenis Annelida	50
4.17 Tampilan Manfaat Dan Kerugian	50
4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi.....	51
4.19 Tampilan Cover	52
4.20 Tampilan Karya Cipta.....	52
4.21 Tampilan Ki, Kd Dan Indikator	53
4.22 Tampilan Daftar Isi	53

4.23	Tampilan Pengertian Annelida.....	53
4.24	Tampilan Habitat	54
4.25	Tampilan Jenis Annelida.....	54
4.26	Grafik Hasil Validasi Ahli Media	54
4.27	Grafik hasil revisi ahli materi dan ahli media	56
4.28	Grafik Hasil Uji Coba Respon Pendidik.....	57
4.29	Grafik Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik	58
4.30	Grafik keseluruhan.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Wawancara Analisis Kebutuhan	72
2. Angket Hasil prasurvey Google form Analisis Kebutuhan Peserta Didik.	75
3. Hasil Validasi Ahli Materi	78
4. Hasil Validasi Ahli Media.....	81
5. Hasil angket respon pendidik	84
6. Hasil Anget Respon Peserta Didik	87
7. Proses Pembuatan Produk dan Dokumentasi Siswa Kelas X di MA Roudhotul Huda	98
8. Surat Pra-Survey	99
9. Surat Balasan Pra-Survey	100
10. Surat Izin Research	101
11. Surat Tugas.....	102
12. Surat Balasan Research	103
13. Surat Keterangan Bebas Pustaka.....	104
14. Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi Tadris Biologi	105
15. Lembar Bimbingan Proposal.....	106
16. Lembar Bimbingan Skripsi	107
17. Riwayat Hidup	108

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam menjalani kehidupan. Pendidikan akan terus berkembang seiring dengan perubahan zaman yang akan menuntut adanya pengembangan teknologi. Abad ke-21 merupakan era transformasi pendidikan dimana guru dan siswa berperan penting dalam kegiatan pembelajaran. Guru perlu mengikuti perkembangan zaman begitu juga dengan siswa perlu belajar sesuai dengan zamannya.² Era ini menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional. Selain itu perkembangan yang selalu terjadi ini harus diimbangkan dengan peningkatan kualitas kemampuan guru.

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik mengarahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan aktif pada tingkat kemampuannya. Sementara itu guru perlu bereksplorasi dan berinovasi dalam membuat sebuah unsur pembelajaran yang menarik peserta didik dalam proses belajar mengajar yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Media sebagai alat bantu digunakan untuk memudahkan guru dalam mengajar dan menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan diperlukan guru yang kreatif dalam mengembangkan suatu media pembelajaran.

²Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. (Bandung : Penerbit Alfabeta. 2013)

Berdasarkan hasil prasurvey yang telah dilakukan di Kelas X di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur. Didapatkan bahwa pembelajaran Biologi yang diterangkan guru membosankan, cara pengajaran guru Biologi khususnya tentang topik *Annelida* tidak menarik, bahan ajar yang digunakan lebih banyak LKS, gambar berfoto dan Buku Paket. Siswa merasa tidak puas dengan bahan ajar yang digunakan guru. guru juga hanya melakukan metode ceramah sehingga siswa kurang paham terkait materi. Disekolahan tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa buku *Pop Up*. Berdasarkan hasil Analisis kebutuhan hampir seluruh siswa kelas X setuju apabila pembelajaran menggunakan buku *Pop Up*.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan guru Biologi, guru tersebut menyampaikan bahwa dalam pembelajaran masih ada 45% siswa kurang aktif dan kurang semangat dalam membaca buku. Hal tersebut disebabkan karena guru hanya menggunakan metode ceramah dan kurangnya media pembelajaran yang menarik yang digunakan siswa untuk mempermudah pembelajaran pelajaran tersebut. Fasilitas di sekolah seperti perpustakaan dan *Wi-Fi* belum tersedia sehingga sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran siswa pun masih terbatas.

Data yang didapat dari guru Biologi kelas X di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur, Media yang digunakan hanya papan tulis. Kurikulum yang digunakan di sekolah menggunakan kurikulum 2013. Penggunaan kurikulum 2013 diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan sedangkan guru menjadi fasilitator di kelas. Hal tersebut

diharapkan siswa lebih memiliki pemahaman yang lebih tinggi pada materi Biologi.

Berdasarkan wawancara sumber belajar materi *Annelida* di sekolah MA Roudhotul Huda masih terbatas. Materi *Annelida* seharusnya menggunakan gambar tetapi disekolahan tersebut menggunakan buku yang berisikan tulisan-tulisan sedangkan gambar sangat terbatas, hal itu menyebabkan siswa sulit memahami materi *Annelida*.

Pop Up mempunyai keunggulan diantaranya dapat mempertemukan hubungan antara situasi kehidupan nyata dan simbol yang mewakilinya, dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif bagi siswa yang tidak mau membaca dapat menangkap makna melalui gambar yang ada, serta siswa dapat berinteraksi dan ikut aktif dengan melakukan pengamatan langsung. Penggunaan *Pop Up* juga dapat menambah antusiasme siswa dalam belajar. Dalam pembelajaran siswa dapat menggunakan secara mandiri maupun digunakan secara berkelompok. Hal lain yang dapat terlihat menarik dalam buku *Pop Up* ini yaitu selalu memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamannya yang dapat memancing antusias pembaca dalam halaman selanjutnya.³

Media Buku *Pop Up* mempunyai kelebihan seperti kegiatan melipat membuka, dan menggeser bagian Buku *Pop Up* tersebut hingga dapat menjadi pengalaman khusus pada siswa. kegiatan pembelajaran dapat memberikan

³ Bluemel & Taylor. *Pop Up Book : A guide for teacher and librarians*. USA : Library Of Congress Cataloging-In-Publication-Data. (2012)

kesan bagi siswa sehingga materi tersebut mudah masuk kedalam ingatan atau mudah diingat oleh peserta didik ketika menggunakannya.⁴

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa serta masalah masalah yang dihadapi guru maka diperlukan pengembangan Buku *Pop Up* sebagai media pembelajaran di MA Roudhotul Huda sebagai sumber belajar. Buku *Pop Up* dapat menjadi daya tarik siswa dalam membacanya karena kemenarikan gambar membuat siswa ingin mengerti penjelasan gambar tersebut. Dalam penelitian Yulisna Hawarya, dengan judul “Pengembangan *Pop-Up* Module Pembelajaran Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA Kelas X”, menyimpulkan bahwa media yang berbasis visualisasi yang berdimensi dapat menjadikan tampilan buku lebih menarik, sehingga pesan yang disampaikan akan mudah dipahami oleh pembaca. Sekolah MA Roudhotul Huda belum tersedia fasilitas seperti perpustakaan dan *Wi-Fi* maka dari itu peneliti mengembangkan Buku *Pop Up* sebagai sumber belajar.

Penggunaan sumber belajar gambar pada buku juga sangat membantu agar siswa dapat memahami lebih baik apa yang sedang ia pelajari. Selain itu penggunaan buku *Pop Up* gambar dengan warna dan tampilan yang sesuai dengan objek nyatanya juga akan sangat menarik sehingga peserta didik dapat langsung mengetahui objek yang sedang mereka pelajari Sehingga peserta didik tidak perlu berkhayal dan membayangkan objek yang tak pernah mereka temui ataupun mereka tau sebelumnya. Pembuatan sumber belajar berpadu

⁴Melia safri, sri adelila sari dan marlina. *Pengembangan media belajar pop up book pada materi minyak bumi*. Jurnal pendidikan sains indonesia (2017).

Pop Up juga sangat memungkinkan siswa untuk mengetahui objek kajian dengan jelas dan dengan gambar yang bersifat kongret.

Buku *Pop Up* salah satu sumber belajar yang ditulis dengan bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dan tanpa bimbingan seorang guru. Sementara, dalam pandangan lainnya, Buku *Pop Up* dimaknai sebagai seperangkat sumber belajar yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunaanya dapat belajar tanpa seorang fasilitator atau guru.⁵ Buku *Pop Up* ini sangat cocok digunakan untuk materi yang membutuhkan pemahaman dan pengamatan yang cukup untuk memahami suatu objek materi dan materi *Annelida* membutuhkan pemahaman dan pengamatan yang cukup.

Materi *Annelida* merupakan salah satu materi Biologi pada materi *Animalia* yang masuk ke kelompok materi *Invertebrate*. Peneliti mengembangkan media pembelajaran Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* agar dapat mempermudah siswa dalam memahami atau mengamati jenis hewan *Annelida* dan sangat peraktis bagi siswa karena siswa tidak perlu mencari hewan *Annelida*, cukup membuka buku *Pop Up* tersebut.

Sering kali kita jumpai Sumber Belajar disekolah-sekolah yang bukunya hanya terbatas dan sumber belajar yang lama masih memiliki gambar yang masih minim. Berdasarkan uraian yang telah di paparkan di atas, maka dilakukanya Pengembangan Buku *Pop Up* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi *Annelida* Kelas X di MA Roudhotul Huda.

⁵ Prastowo Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. (Yogyakarta: Diva press. 2011)

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Sumber belajar yang digunakan belum bervariasi.
2. Kurangnya fasilitas belajar peserta didik seperti perpustakaan dan *Wi-Fi*.
3. Siswa lebih tertarik dengan materi yang bergambar

C. Batasan Masalah

Dilihat dari masalah yang ada, terdapat beberapa batasan masalah, diantaranya sebagai berikut :

1. Peneliti difokuskan kepada pengembangan buku *Pop Up* Biologi sebagai media pembelajaran di kelas X pada materi *Annelida*.
2. Penggunaan materi pada media *Pop Up* dibatasi pada materi *Annelida* pada kelas X di MA Roudhotul Huda
3. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil untuk menguji respon peserta didik terhadap media pembelajaran Buku *Pop Up*

D. Rumusan Masalah

Dalam masalah yang akan diteliti maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan sumber belajar *Pop Up* pada materi *Annelida* yang dikembangkan di MA Roudhotul Huda ?
2. Bagaimana kelayakan sumber belajar Buku *Pop Up Annelida* yang dikembangkan di Sekolah MA Roudhotul Huda

3. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran buku *Pop Up* pada materi *Annelida* sebagai sumber belajar siswa kelas X di MA Roudhotul Huda ?

E. Tujuan pengembangan

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengembangan sumber belajar Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* untuk Sekolah MA Roudhotul Huda.
2. Untuk mengetahui kelayakan sumber belajar Buku *Pop Up* Materi *Annelida* yang dikembangkan di sekolah MA Roudhotul Huda.
3. Untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* sebagai sumber belajar siswa kelas X di MA Roudhotul Huda.

F. Manfaat Produk yang Dikembangkan

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk menambah pengetahuan dalam bidang pendidikan khususnya bagaimana pembelajaran dengan sumber belajar Buku *Pop Up* agar dapat menarik dan mudah dipahami oleh siswa.
2. Sebagai salah satu alternatif dalam pengembangan sumber belajar pembelajaran Biologi khusus pada pembahasan *Annelida* untuk sekolah MA Roudhotul Huda.

3. Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk *Pop Up* yaitu Buku pembelajaran yang dapat di jadikan sumbangan bagi sekolah menengah atas untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan efektif.

G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang dihasilkan adalah sebuah Sumber Belajar *Pop Up* dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan merupakan Sumber Belajar *Pop Up* yang di desain dengan *corelDRAW*.
2. Materi pembelajaran yang diterapkan pada Sumber Belajar *Pop Up* adalah Materi IPA Kelas X yaitu pada materi *Annelida*.
3. *Pop Up* ini berisi Teks dan Gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran.
4. *Pop Up* merupakan Sumber Belajar yang efektif dengan menyajikan sebuah pemahaman dalam pembelajaran. *Pop Up* berbentuk buku dengan isi Gambar dan pertanyaan yang dibuat menempel pada tiap halaman.
5. Kertas yang digunakan untuk Sumber Belajar *Pop Up* ini adalah kertas *Art Paper*

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran Buku *Pop Up*

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media bermula dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak suatu kata “medius”, yaitu secara harfiah sehingga perantara atau pengantar.⁶ konteks pendidikan atau juga pembelajaran, Gagne dan Briggs berpendapat bahwa media pembelajaran yaitu alat yang secara fisik dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi pada pembelajaran, yang terdiri dari buku, video camera, tape recorder, video recorder, kaset, film, slide, foto, gambar grafik, televisi dan computer, atau dengan kata lain, media dapat diartikan berdasarkan komponen sumber belajar dengan mengandung materi instruksional terdapat di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.⁷

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan, bahwa media pembelajaran yaitu suatu alat yang dapat berisikan materi instruksional tertentu, dapat disampaikan kepada siswa, maka dapat merangsang siswa untuk belajar.

⁶ Syaiful bahri djamarah, aswan zain. *Strategi belajar mengajar*. (Jakarta: rineka cipta, 2010). 120.

⁷ Azhari arsyad. *Media pembelajaran*. (Jakarta: raja grafindo persada, 2011). 18.

b. Fungsi dan kegunaan media dalam pembelajaran

Media pembelajaran juga memiliki fungsi berbeda-beda yang sesuai dari kegunaan pembelajaran. Fungsi media tersebut akan terasa jika diletakkan di posisi yang tepat. Dalam Penggunaan media pembelajaran yaitu sebagai alat bantu tidak diperkenankan sembarangan. Seorang pengajar harus dapat memperhatikan, atau mempertimbangkan apakah media tersebut digunakan dengan sesuai tujuan pengajaran atau tidak sesuai.

Menurut Hamalik dan Azhar Arsyad mengatakan bahwa memakai media pembelajaran dengan proses belajar mengajar akan membangkitkan keingintauan, minat baru, dapat membangkitkan motivasi, dapat rangsangan kegiatan belajar, dan juga dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik. menggunakan media pembelajaran yaitu pada tahap orientasi ini pembelajaran akan dapat membantu keefektifan pada proses pembelajaran atau juga dapat penyampaian pesan dan isi pelajaran.⁸

Menurut Sudjana dan Rivai mengemukakan bahwa beberapa fungsi media pembelajaran pada proses belajar mengajar siswa, yaitu:

- 1) Pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik;

⁸ *Ibid.*, 19.

- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
- 3) Metode mengajar dapat bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal dari penuturan kata-kata dari guru sehingga dapat membuat siswa tidak bosan dan dapat meringankan guru, guru juga tidak kehabisan tenaga;
- 4) Siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar, karena siswa tidak hanya mendengarkan dari uraian guru, tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain seperti melakukan sesuatu, mendemonstrasikan, mengamati, memerankan, dan lain-lain⁹

Berdasarkan pendapat dari beberapa para ahli, dapat disimpulkan bahwa beberapa manfaat dalam penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar yaitu sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran akan memperjelas penyajian pesan atau juga informasi sehingga akan memperlancar dan dapat meningkatkan proses dan hasil dalam belajar.
- 2) Media pembelajaran akan meningkatkan dan dapat mengarahkan perhatian anak sehingga akan menimbulkan motivasi belajar peserta didik, interaksi yang akan lebih langsung ke siswa serta lingkungan, dan kemungkinan siswa dapat belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan anak dan minatnya.

⁹ *Ibid.*, 28.

- 3) Media pembelajaran akan mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan indera.
- 4) Media pembelajaran akan memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa pada lingkungan mereka,serta dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung kepada masyarakat, guru, dan lingkungan.

c. Buku Pop Up Sebagai Media Pembelajaran

Peranan media dengan proses pembelajaran sangat penting. Dengan adanya media yang mendukung proses pembelajaran, dapat mempermudah siswa dengan memahami materi pembelajaran, meningkatkan kualitas mengajar guru yang dapat berdampak pada kualitas hasil belajar peserta didik. Media dibagi menjadi media dua dimensi dan media tiga dimensi. Salah satu media tiga dimensi tersebut yaitu Buku *Pop Up*. Menurut Dzuanda, Buku *Pop Up* yaitu memiliki bagian-bagian yang dapat digerakan atau juga memiliki unsur tiga dimensi dan dapat memberikan visualisasi cerita yang sangat menarik, dimulai dengan tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halaman dibuka.¹⁰

Media tiga dimensi yaitu sekumpulan media tanpa proyeksi yang dapat disajikan secara visual dalam bentuk 3 dimensi. Dalam sekumpulan media ini akan berwujud benda atau alat asli, baik yang hidup maupun yang sudah mati, dan dapat berwujud sebagai tiruan

¹⁰ Dzuanda B. *perancangan buku pop up , took-tok wayang sari "gatot kaca" (tugas akhir)* surabaya: institute teknologi. 2009

yang dapat mewakili aslinya. Benda asli jika dijadikan sebagai Media pembelajaran dan dibawa langsung ke kelas, atau siswa langsung diarahkan ke benda aslinya. Jika benda aslinya sulit untuk ditemukan atau sulit untuk dibawa ke kelas atau juga tidak dimungkinkan benda dibawa ke kelas, maka benda tiruan tersebut juga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif.¹¹

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media buku *pop up* yaitu media berbentuk Buku yang dapat mempunyai unsur tiga dimensi yang gerak. Pada Buku *Pop Up*, materi akan disampaikan dengan bentuk gambar yang menarik sebab terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah atau juga memberi kesan timbul.

Berdasarkan uraian di atas, Buku *Pop Up* berpotensi untuk dikembangkan menjadi media karena Buku *Pop Up* memiliki kelebihan, antara lain :¹²

- 1) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan pengamatan sebab tidak semua benda atau objek yang diamati dapat dibawa ke dalam ruangan atau kelas.
- 2) Bersifat konkret, bisa disebut lebih realistis dibanding pada media verbal.

¹¹ Daryanto. *Media Pembelajaran, Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran, Edisi Pertama cetakan kedua*. (Yogyakarta: Gava Media. 2013). 29.

¹² Dzuanda B. *Perancangan Buku Cerita Anak Pop Up, tokoh-tokoh Wayang seri "Gatotkaca" (Tugas Akhir)*, (Surabaya: Institut Teknologi. 2009). 1.

- 3) Menjadi sumber belajar yang dipakai untuk semua usia sebab setiap halaman buku akan diisi dengan gambar dan informasi yang sesuai dengan konsep.
- 4) Buku *Pop Up* ini memiliki ruang-ruang dimensi sehingga buku ini biasa berbentuk struktur 3 dimensi, buku ini lebih menarik untuk dibaca.

Kelemahan dari Buku *Pop Up* ini yaitu memiliki mekanik yang akan membuat Buku *Pop Up* ini bergerak, dapat muncul secara lebih berdimensi, waktu untuk pengerjakanya cenderung sangat lebih lama sebab menuntut ketelitian yang sangat ekstra. Selain itu, jika penggunaan material buku yang lebih berkualitas dapat membuat Buku *Pop Up* ini lebih mahal.¹³

Buku *Pop Up* juga memiliki manfaat yang sangat berguna yaitu dapat digunakan sebagai media untuk menanamkan kecintaan terhadap membaca. Dibandingkan dengan buku biasa, *Pop Up* dapat membuat siswa berinteraksi dengan materi yang disampaikan dalam buku.

d. Jenis-jenis Teknik Buku *Pop Up*

Menurut Tisna Umi Hanifah ada beberapa macam teknik Buku *Pop Up*, menurut Sabuda dalam frequently asked question, creative questions diantaranya sebagai berikut:¹⁴

¹³ Dzuanda B. *perancangan buku pop up, took-toko wayang seri "gatotkaca" (tugas akhir)*, Surabaya: institute Teknologi. 2009. 1

¹⁴ Tisna umi hanifah. *Pemanfaatan media Pop Up Book berbasis tematik untuk meningkatkan kecerdasan verbal-linguistik Anak usia 4-5 tahun (studi eksperimen di TK Negeri Pembina Bulu Temanggung)*, Jurusan pendidikan Anak usia dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Univerisitas Negeri Semarang, Belia 3 (2) (2014), h.50

1) Transformations

Merupakan teknik *Pop Up* yang berbentuk potongan-potongan *Pop Up* yang disusun secara vertikal.

2) Volveles

Teknik *Pop Up* yang bentuk tampilan menggunakan unsur lingkaran dalam pembuatannya.

3) Peepshow

Merupakan teknik *Pop Up* yang tersusun dari serangkaian tumpukan kertas yang disusun bertumpuk menjadi satu sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan perspektif.

4) Pull-tabs

Merupakan teknik *Pop Up* dengan menggunakan tab kertas geser atau bentuk yang ditarik dan didorong untuk memperlihatkan gerakan gambaran baru.

5) Box and cylinder.

Box and cylinder atau kotak dan silinder adalah gerakan sebuah kubus atau tabung yang bergerak naik dari tengah halaman ketika halaman dibuka.

e. Manfaat Media Buku *Pop Up*

Menurut Dzuanda , manfaat dari media Buku *Pop Up* yaitu: ¹⁵

- 1) Mengajarkan peserta didik untuk menghargai buku dan merawatnya dengan baik.

¹⁵ Dzuanda, *Ibid.*, 5-6.

- 2) Mendekatkan anak dengan orang tua karena Buku *Pop up* memberi kesempatan orang tua mendampingi peserta didik saat menggunakannya.
- 3) Mengembangkan kreatifitas peserta didik.
- 4) Merangsang imajinasi peserta didik.
- 5) Menambah pengetahuan serta memberi pengenalan bentuk pada benda. Dapat digunakan sebagai media untuk menumbuhkan minat baca pada peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas, diharapkan media Buku *Pop Up* bermanfaat dalam proses pembelajaran tematik yakni membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Selain itu, penggunaan media Buku *Pop Up* dapat memudahkan peserta didik dalam belajar materi siklus biogeokimia.

2. Annelida

Annelida merupakan kata yang berasal dari *Annullus* yang artinya (cincin dan oidos yang artinya bentuk), dari nama *Annelida* bisa disebut sebagai cacing yaitu bentuk tubuhnya bergelang-gelang atau bisa disebut cincin gelang. *Annelida* mengandung selom yaitu septum-septum dapat dibagi menjadi beberapa kompartemen. *Annelida* adalah hewan simetris bilateral, yang memiliki sistem peredaran darah tertutup dan sistem saraf yang dapat diatur seperti tangga tali. Pembuludarah utama membujur sepanjang bagian dorsal sedangkan sistem saraf hanya ada pada bagian

ventral. *Annelida* juga memiliki sistem digesti, ekskresi, saraf, dan reproduksi yang juga bersifat metamerik.¹⁶

a. Ciri-Ciri Tubuh Annelida

Ciri tubuh *Annelida* meliputi ukuran, bentuk, struktur, dan fungsi tubuh. Ukuran dan bentuk tubuh. Tubuh *Annelida* berukuran kurang dari 1 mm hingga 3m contoh *Annelida* yang panjangnya mencapai 3 m adalah cacing tanah *Australia*.¹⁷ cacing tanah raksasa *Megascolides Australis* dari *Australia* memiliki panjang hingga 3 m. Bentuk tubuh *Annelida* simetri bilateral, dibagi menjadi ruas-ruas (segmen) yang sama anterior hingga keposterior. Ruas-ruas tubuh yang sama disebut *Metemeri* atau *Somit*.

Cacing ini yang termasuk kedalam filum *Annelida* yang tubuhnya bersekmen-sekmen. Mereka dapat hidup di air tawar, di tanah yang lembab, dan didalam laut pada umumnya *Annelida* dapat hidup bebas, ada juga yang hidup dalam liang, ada beberapa ciri komensal pada hewan-hewan *Aquatik*, dan ada juga yang bersifat parasite pada *Vertebrata*.¹⁸

1) Struktur Tubuh

Annelida memiliki Tubuh yang simetri bilateral dan dilapisi dengan kutikula. Ruas tubuhnya tidak hanya berada pada bagian luar, tetapi juga di sebelah dalam. Setiap ruasnya memiliki alat

¹⁶Nizar Azhari, Nofisulastri. Identifikasi jenis annelida pada habitat sungai jangkok kota mataram. *P-ISSN 2338-5006 E-ISSN 2654-4571. VOL. 6, NO. 2; 2018*

¹⁷Diah, Aryulina, dkk. *Biologi SMA dan MA untuk KELAS X*. (Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama. 2004). Hal. 218

¹⁸Radiopoetro. *Zoology*. (Jakarta : Erlangga 1991)

reproduksi, otot, alat ekskresi, dan pembuluh darah. Antara ruas yang satu dengan yang lainnya sangat berhubungan sebab terlihat bentuk seperti cincin yang dapat terkoordinasi. Segmentasi yang dapat disebut dengan metameri.

Lapisan penyusun tubuh pada *Annelida* terdiri dari 3 lapis atau bias disebut triploblastik, yaitu yang terdiri dari ektoderem, endoderma, dan mesoderma. Mesoderma dapat berkembang menjadi semacam kantong berisi cairan. Dinding luar kantong tersebut melekat pada *Ektoderma* yang dapat disebut lapisan *Somatik*, sedangkan dinding dalamnya melekat pada *Endoderma* dan disebut lapisan *Splanknik*.

2) Sistem Organ

Sistem organ yang mendukung kehidupan *Annelida* ada beberapa diantaranya yaitu sistem ekskresi, pencernaan makanan, reproduksi, dan pernapasan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Table 2.1

Sistem organ dalam tubuh *Annelida*¹⁹

Sistem Organ	Keterangan
Sistem pencernaan makanan	Saluran pencernaanya lengkap, yaitu terdiri dari mulut yang berhubungan dengan faring, esophagus (kerongkongan), tembolok, empela, intestinum (usus halus) dan anus.

¹⁹*Ibid.*, 194

Sistem ekskresi	Alat ekskresi <i>Annelida</i> berupa sepasang <i>Nefridia</i> yang terdapat pada tiap-tiap segmen, disebut metanefridia. Hewan ini mempunyai sistem peredaran darah tertutup. Pembulunya membujur dengan cabang-cabang kapiler kecil yang terdapat pada setiap segmen.
Sistem pernapasan	Alat pernapasannya berupa kulit dang insang.
Sistem reproduksi	<i>Annelida</i> dapat bereproduksi secara seksual dan aseksual. Meskipun <i>Annelida</i> bersifat <i>Hemafrodit</i> , untuk terjadinya fertilitasi tetap diperlukan perkawinan antara dua individu cacing. Alat kopulasinya disebut <i>klitelum</i> .

(Diah Aryulina: 2014)

b. Cara Reproduksi *Annelida*

Reproduksi *Annelida* terjadi secara aseksual maupun seksual. Reproduksi secara aseksual terjadi secara fregmentasi (pemutusan sebagian tubuhnya). Namun kebanyakan bagian besar *Annelida* bereproduksi secara seksual. Alat kelamin berada pada individu yang sama (*Hemafrodit*) atau pada individu yang berbeda (*Gonokoris*). Pada cacing tanah, walapun bersifat *Hemafrodit*, tetapi individu tetap melakukan perkawinan silang dengan cara saling mempertukarkan spermanya untuk membuahi sel telur individu pasangannya.

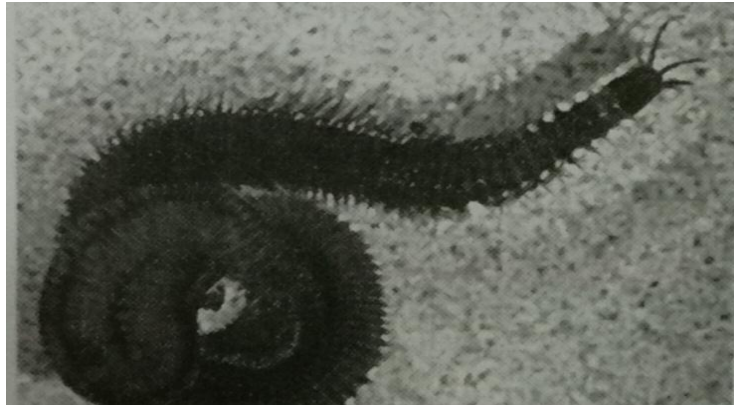
c. Klasifikasi Annelida

Terdapat sekitar 15.000 spesies *Annelida*. Berdasarkan ciri-ciri rambut (seta) pada tubuhnya, filum *Annelida* dibedakan menjadi tiga kelas, yaitu *Polychaeta*, *Oligochaeta*, dan *Hirudinea*.²⁰

1) *Polychaeta*

Polychaeta yang berasal dari kata *poly* yang artinya banyak dan *chaeta* yang artinya rambut. *Polychaeta* yaitu cacing gelang yang berambut banyak. Semua anggotanya bisa hidup di laut dan anggotanya dapat dibedakan antara betina dan jantan. Tubuhnya terdapat banyak rambut yang tumbuh pada *Parapodia* (semacam kaki). Setiap ruas tubuhnya ada sepasang *Parapodia*. *Polychaeta* juga mempunyai metameri yang sangat baik. Panjang dari tubuhnya antara 5-10 cm dalam diameter 2-10 mm. sedangkan bagian anterior tubuh ada kepala yang dilengkapi dengan tentakel, mata, dan juga mulut yang berahang. Tubuhnya berwarna sangat menarik, seperti merah, hijau, merah muda, atau juga campuran warna-warna lainnya. Contohnya yaitu *Nereis*, *Arenicola*, *Eunice Viridis* (cacing palolo), *Spirobranchus Giganteus*, dan *Lysidice* (cacing wawo).

²⁰ Irnaningtyas. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. (Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama. 2013).hal. 326



Gambar :2.1 Contoh Polychaeta: *Eunice Valens*

Sumber : Dave cowles, www. Wallawalla. Edu

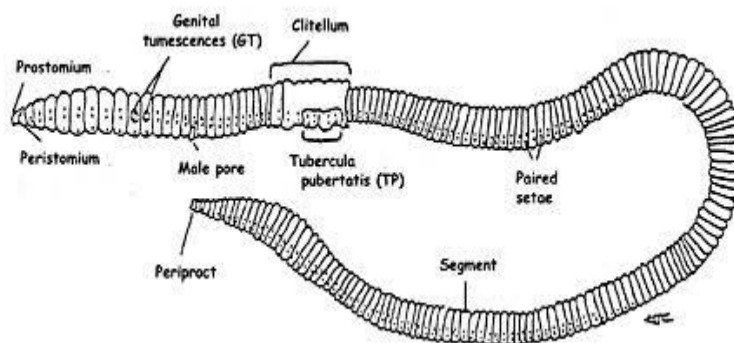
Cacing palolo dan cacing wawo biasa dimakan manusia. Kedua jenis cacing tersebut muncul ke permukaan air pada waktu dan bulan tertentu. Cacing palolo terdapat di Pasifik Selatan (Kepulauan Fiji dan Samoa) dan melimpah pada bulan Oktober sampai Nopember, sedangkan cacing wawo terdapat melimpah di Kepulauan Maluku pada bulan Maret.

2) **Oligochaeta**

Oligochaeta yang berasal dari Yunani, *Oligos* yang artinya sedikit, *Chaetae* yang artinya rambut kaku) yaitu *Annelida* yang akan memiliki sedikit seta atau rambut. *Oligochaeta* sebagian besar hidup di air tawar, ada juga yang hidup di air laut, darat (tanah yang lepas) dan air payau.

Oligochaeta dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu *Megadrile* dan *Mikrodrile*. *Megadrile* yaitu spesies yang dapat hidup didarat, yang berdinding tubuh tebal, yang memiliki

panjang tubuh pada umumnya 5-3- cm dan juga ada yang mencapai hingga 3 m. jumlah ruas pada tubuhnya sangat bervariasi sekitar 115-200 buah. Sedangkan *Mikrodrile* yaitu spesies yang dapat hidup di air berukuran 1-30 mm, *Mikrodrile* berdinding tubuh tipis, dan transparan.



Gambar : 2.2. Contoh *Oligochaeta: Pheretima*

Sumber : Shirish 2010

Oligochaeta mempunyai jaringan *kloragogen* yang ada di sekeliling usus dan pembuluh dorsal, yaitu lapisan pada sel berwarna kuning dapat berfungsi untuk hati atau bias berperan dalam proses deaminasi protein, sintesis urea dan pembentukan amonia. *Oligochaeta* pada umumnya tidak memiliki bintik mata, kecuali yang biasa hidup di air. Pada seluruh permukaan tubuh *Oligochaeta*, kecuali pada bagian ventral, bahwa ada sel indra sebagai *fotoreseptor*. *Oligochaeta* memiliki sifat gerak yang mendekati pada cahaya lemah sedangkan pada cahaya kuat *Oligochaeta* menjauhi.

Oligochaeta yaitu bersifat Hermafrodit, tetapi Oligochaeta melakukan perkawinan silang. Oligochaeta juga memiliki klitelum, yang merupakan ruasruas reproduktif yaitu berdinding tebal. Pada Klitelum terdapat banyak terdapat sel kelenjar yang dapat menghasilkan lendir guna untuk perkawinan, lender juga sebagai bahan untuk membuat dinding kokon dan sedangkan albumin berfungsi untuk melekatkan telur dalam kokon.

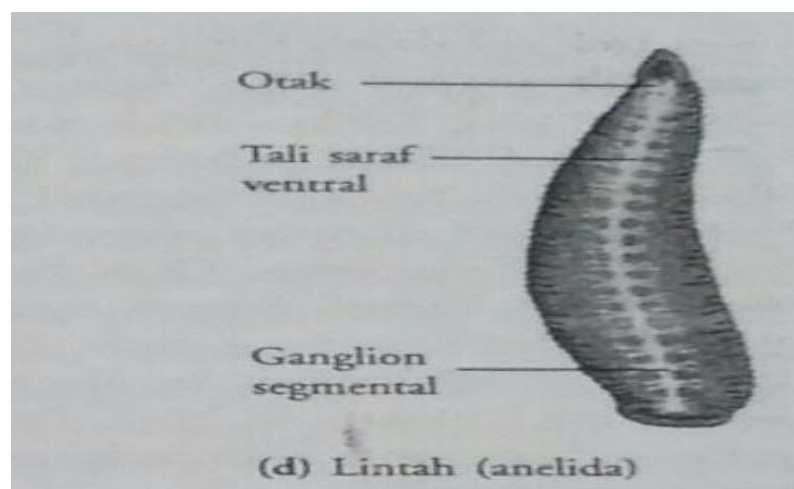
Perkawinan dapat terjadi dengan adanya dua individu yang saling bertukar sperma. Sedangkan Beberapa hari sesudah kawin, Klitelum menghasilkan suatu lendir yang dapat menutupi ruas anterior dan dinding kokon. Setelah itu telur dipindahkan dari Gonopori pada betina ke dinding kokon. Dinding kokon dapat mengandung telur setelah itu meluncur ke muara spermateka yang mendapatkan sperma pada hasil pertukaran sebelumnya. Pembuahan akan terjadi di dalam lapisan Albumin dinding kokon. Setelah itu Dinding kokon terus meluncur ke anterior dan akan lepas dari kepala cacing. Sedangkan Di dalam kokon, embrio cacing akan terus berkembang sampai menetas dan akan keluarlah anak cacing dari kokon.

Terdapat sekitar 3.500 spesies Oligochaeta yang dapat teridentifikasi, yaitu cacing tanah (*Lumbricus terrestris*), *Tubifex* (cacing ini hidup pada perairan yang tercemar dan tergenang,

biasanya digunakan sebagai pakan ikan). dan cacing raksasa *Australia (Megascolides Australis)*²¹

3) Hirudinea

Habitat *Hirudinea* di air tawar, darat, dan air laut. Tubuhnya tidak memiliki rambut dan *Parapodia*. Bentuk tubuhnya pipih. Di kedua ujung tubuhnya terdapat alat isap. Alat isap pada bagian *Posterior* besar, sedangkan pada bagian anterior kecil. Alat ini digunakan untuk menempel pada korban dan mengisap darahnya. Makanan cacing ini ada yang berupa larva serangga, cacing, atau *Organisme* lain yang mati.



Gambar : 3.3. Hirudinea Lintah

Sumber : Campbell 2002

Pada *Hirudinea* yang paling umum yaitu lintah (*Hirudo Medicinalis*). Lintah memiliki zat anti koagulan, maka pada saat lintah mengisap darah mangsanya, darah tersebut akan tidak

²¹ *Ibid.*, 328

membeku. Lintah ini bersifat parasit pada manusia atau bias disebut *Vertebrata* lain. Pada bagian lintah terdapat tonjolan-tonjolan pada ususnya dan lintah mampu menyedot banyak darah.

Anggota *Hirudinea* yaitu *Hirudo Medicinalis* (lintah), yang hidup di air tawar, sedangkan *Haemodipsa Zerlanica* (pacet) yaitu hidup didarat dan menempel pada daun-daun, dan *limnatica* (lintah) yaitu hidup didaerah timur tengah.²²

d. Peranan Annelida dalam Kehidupan Manusia

Annelida yang dapat merugikan sebagai *Ektoparasit*, yaitu sebagai berikut :

- 1) *Polydora* yaitu jenis yang biasanya mengebor cangkang tiram yang dapat membuat liang sehingga dapat menurunkan harga jualtiram.
- 2) Pacet atau bias disebut (*Haemadipsa*) dan lintah air (*Hirudo medicinalis*) dapat mengisap darah hewan misalnya sapi, kerbau, kuda dan manusia.

Annelida juga ada yang bisa bermanfaat dalam kehidupan manusia, yaitu sebagai berikut:

- 1) Cacing tanah atau biasa disebut (*pheretim sp*) dan *Lumbricussp* yang memakan *detritus* bahan organik, yang biasa menggemburkan tanah, biasa membentuk casting (gundukan fase cacing) sehingga dapat membuat tanah menjadi subur.

²² *Ibid.*, 193

- 2) Cacing wawo (*Lycidice sp.*) dan cacing palolo (*Eunice viridis*) biasa dimakan dan terdapat protein dengan kadar yang cukup tinggi.
- 3) *Tubifex* untuk makanan ikan dan burung.
- 4) Cacing tanah *Pheretima sp.* dan *Lumbricus sp.* Memakan detritus bahan Organik, menggemurkan tanah, membentuk casting (gundukan feses cacing yang digunakan bercampur tanah) sehingga dapat menimbulkan kesuburan tanah.
- 5) Lintah (*Hirudo Medicinalis*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional, misalnya untuk mengeluarkan racun dalam darah akibat gigitan atau sengatan hewan berbisa. Dalam pengobatan modern, lintah digunakan untuk mengobati migrain, serta untuk membuang kelebihan cairan atau darah pada jaringan tubuh akibat luka, penyakit, atau pembedahan .saat darah tersebut keluar, lintah akan melepaskan hirudin yang mencegah darah menggumpal dan mengencerkan darah yang telah menggumpal.²³

B. Kajian Studi yang Relevan

Penelitian ini terinspirasi dari penelitian pengembangan yang dilaksanakan sebelumnya oleh :

1. Yulisna Hawarya, Agus Wasito Dwi Doso Warso dengan Judu 1 “Pengembangan Pop-up Module Pembelajaran Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA Kelas X” dalam Upaya,

²³ *Ibid.*, 329

meyimpulkan bahwa media yang berbasis visualisasi yang berdimensi dapat menjadikan tampilan buku lebih menarik, sehingga pesan yang disampaikan akan mudah dipahami oleh pembaca.²⁴ Persamaan dari penelitian ini yaitu untuk sekolah menengah atas, dan kelas yang sama tampilan buku lebih menarik, sehingga pesan yang disampaikan akan mudah dipahami oleh pembaca . Perbedaanya yaitu materi siswa.

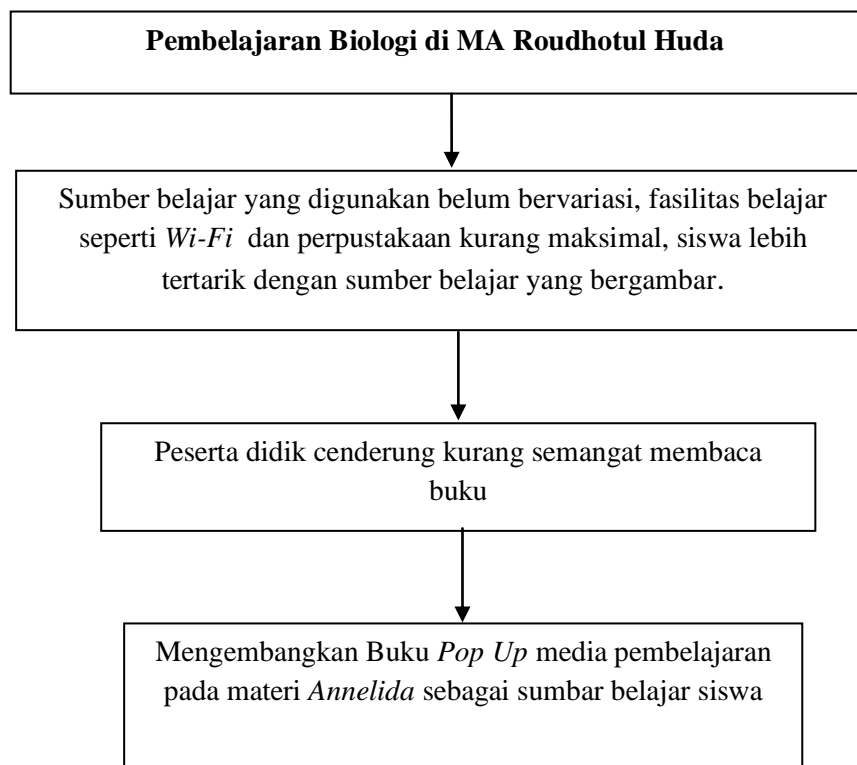
2. Meri Lismayanti, Afreni Hamidah dkk, dengan judul “Pengembangan *Pop Up book* sebagai media pembelajaran pada materi *Crustacea* untuk SMA Kelas X”, Hasil penelitian menunjukkan hasil Revisi produk Ahli Materi Ahli Media dan Uji Coba. Penggunaan Media Buku *Pop Up* memberikan peningkatan yang signifikan pada kecerdasan verbal linguistic pada anak setelah diberikan Buku *Pop Up*. Beberapa analisis, peneliti menyimpulkan bahwa menggunakan Buku *Pop Up* di nilai dari kemampuan intelektual peserta didik dalam memanipulasi tata bahasa yang disebut dengan *Sinteksis*, sistem bunyi bahasa (*fenologi*), sistem makna Bahasa (*Sematik*), penggunaan bahasa dan aturan pemakaiannya (*pragmatik*), ini semua akan terbentuk mulai dari usia 4-5 tahun, jika terus akan digunakan sampai tingkat usia 13-18 tahun. Kemampuan intelektual akan semakin mendalam, hingga akhirnya mampu berkomunikasi dengan bahasa yang baik dan baku bahkan sistem pembelajaran yang disarankan guru untuk menghafal, akan tidak dipergunakan kembali karena peserta didik secara otomatis mampu

²⁴ Yulisna Hawarya and Warsito Warsito, “Pengembangan Pop Up Book Module Pembelajaran Biologi Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMA Kelas X” Vol 1 No. 1 (n.d.): hlm, 142.

memahami konsep dari setiap pembelajaran²⁵ Persamaan dari penelitian ini mempermudah pemahaman siswa terhadap pembelajaran Biologi dan mengetahui respon siswa terhadap penggunaan Media Buku *Pop Up*. Perbedaan dari penelitian yaitu pada materinya.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir dalam pengembangan Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 2.4 Kerangka Pikir

Sumber: (Ayu Wandira: 2020)

²⁵ Meri lismayati dan dkk, "pengembangan buku pop up book sebagai media pembelajaran pada materi crustaceae untuk sma kelas x" vol 1, nol (2016):hlm, 47.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut²⁶. Produk yang dihasilkan akan berbentuk *Software*, atau *Hardware* seperti Buku, Modul, Paket, Buku *Pop Up* program pembelajaran atau juga alat bantu belajar²⁷. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model 4-D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran).

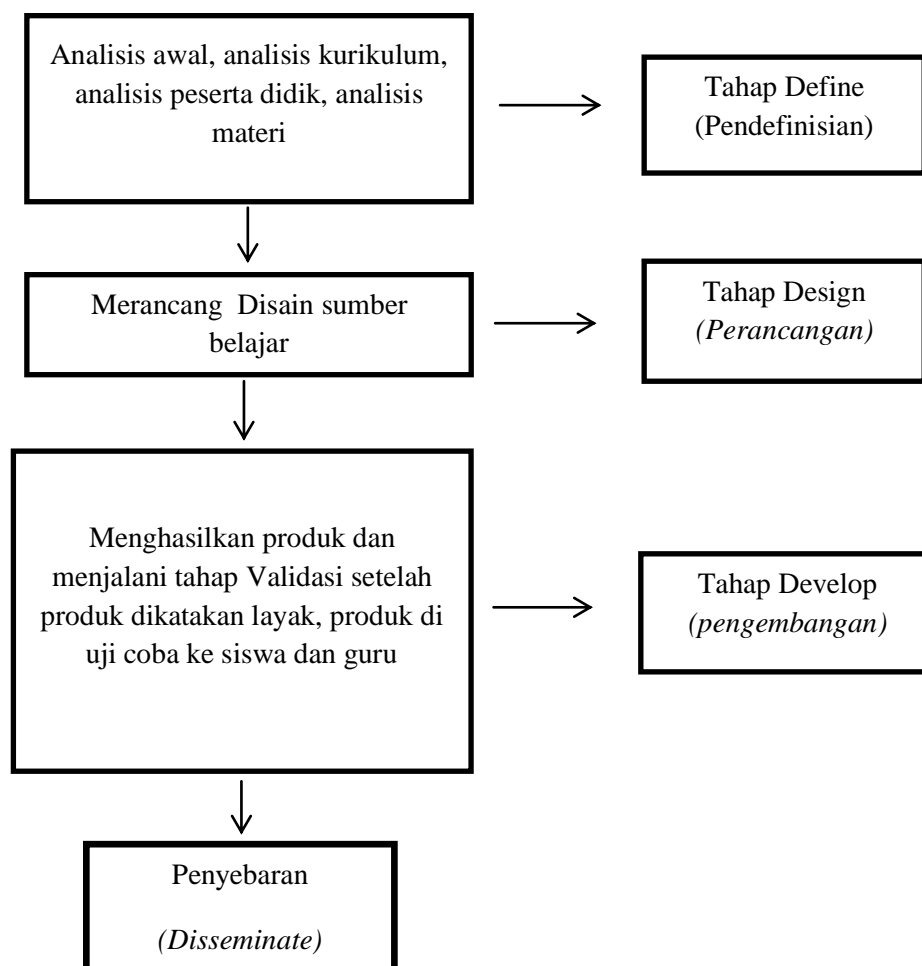
B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, serta Semmel (dalam Trianto) Kegiatan ini terdiri atas empat tahap yang disebut dengan 4-D Model. Empat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), penyebaran (*Disseminate*). Berikut langkah-

²⁶ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2015)

²⁷ Haryati, Sri. *Research and Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidika* 2012. Vol.37 No.1 : 14.

langkah yang digunakan dalam pengembangan Buku *Pop Up* pada model Pengembangan 4D.



Gambar : 3.1
Langkah-Langkah Menggunakan Model 4D
 Sumber: (Ayu Wandira: 2020)

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan didalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini yang dilakukan yaitu analisis

terhadap sekolah dan peserta didik. berdasarkan prasurvey yang dilakukan di sekolah MA Roudhotul Huda belum tersedianya fasilitas seperti perpustakaan dan *Wi-Fi*. Berdasarkan hasil wawancara Guru biologi bahwa siswa kurang semangat dalam membaca buku. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas X, siswa lebih tertarik materi Biologi itu disajikan dalam bentuk gambar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menjadi latar belakan pengembangan media pembelajaran Buku *Pop Up*.

Peneliti memilih materi *Annelida* yang akan disajikan sebagai media pembelajaran untuk siswa. Pemilihan materi berdasarkan kurikulum dan silabus yang digunakan. Dilanjutkan dengan menentukan Kompetensi inti dan kompetensi dasar. Hal ini dilakukan agar media yang dikembangkan akan sesuai dengan isi dari materi tersebut.

2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap perancangan Buku *Pop Up* adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan beberapa buku referensi yang berkaitan dengan *Annelida*
- b. Tampilan pertama diisi dengan cover *Pop Up* yang menggambarkan bentuk *Annelida*
- c. Menyiapkan Kertas *Art Paper*.
- d. Menentukan jenis Buku *Pop Up* dalam pembuatan Buku *Pop Up* ini peneliti memilih teknik *transformations*, *pull-tabs* dan *peepshow*.
- e. Penyusun desain Buku *Pop Up* ada beberapa langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penulisan Buku *Pop Up* yaitu:

- 1) Cover
- 2) Karya cipta
- 3) Kata pengantar
- 4) Petunjuk Penggunaan
- 5) Tujuan pembelajaran
- 6) KI, KD, dan Indikator
- 7) Daftar Isi
- 8) Penyusunan Topik Materi
 - a) Penjelasan tentang *Annelida*
 - b) Ciri-ciri *Annelida*
 - c) Sistem Organ *Annelida*
 - d) Klasifikasi *Polychaeta*
 - e) Klasifikasi *Oligochaeta*
 - f) Klasifikasi *Hirudo*
 - g) Habitat *Annelida*
 - h) Peranan *Annelida* dalam kehidupan manusia
- f. KI, KD, dan Indikator yang disesuaikan dengan silabus dan RPP. Menggunakan KI 3-4, dan KD 1.4 Mengidentifikasi ciri-ciri *Annelida* dan KD Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.
- g. Penyusunan disain instrument penilaian sebelum ketahap *Design* (perancangan) peroduk akan dilanjutkan tahap berikutnya,

perancangan Buku *Pop Up* pembelajaran perlu divalidasi. Validasi rancangan produk akan dilakukan oleh para pakar ahli tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu di perbaiki sesuai saran dari validator.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap pengembangan ini tahap untuk menghasilkan produk pengembangan, Yaitu Buku *Pop Up Annelida*. Pada tahap pengembangan ini dilakukan langkah-langkah yaitu Menentukan bahan yang Produk yang telah didesain jadi, selanjutnya akan di validasi oleh ahli atau pakar, tim ahli yang akan dilibatkan dalam proses validasi terdiri dari: ahli materi dan ahli media. Setelah produk divalidasi oleh para ahli produk dikatakan layak di uji cobakan kepada guru Biologi dan siswa kelas X dalam kelompok kecil setelah itu siswa dan guru diminta untuk mengisi angket untuk melihat respon peserta didik terhadap media pembelajaran buku Pop Up.

4. Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap penyebaran ini dilakukan untuk menyebarkan Buku *Pop Up* yang telah melalui validasi. Karena Buku *Pop Up* difokuskan untuk membantu guru dalam memaksimalkan proses pembelajaran, maka Buku *Pop Up* ini akan disebarluaskan kepada siswa kelas X IPA yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru maupun siswa yang menggunakan Buku *Pop Up* ini sebagai sumber belajar.

C. Desain uji coba

Uji coba untuk validasi produk adalah pakar media dan pakar materi sedangkan subjek penelitian uji coba produk dilakukan terhadap kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang peserta didik Kelas X MA Roudhotul Huda Mesuji Timur

1. Desain uji coba

Pada pengembangan media Buku *Pop Up* ini uji coba hanya sampai pada kelompok kecil yang telah mempelajari materi *Annelida* pada peserta didik Kelas X MA Roudhotul Huda Mesuji Timur.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yaitu pada guru mata pelajaran Biologi, Subjek uji coba kelompok kecil dilakukan pada peserta didik kelas X semester genap sebanyak 10 orang yang sudah mempelajari materi *Annelida* untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran Buku *Pop Up*.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, dimana data tersebut akan dijadikan sebagai acuan penilaian oleh para ahli terhadap produk yang dihasilkan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa angket penilaian, angket yang digunakan terdiri dari: angket ahli media, dan ahli materi, angket respon siswa dan angket respon guru. Angket yang digunakan menggunakan skala likert yaitu skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap,

pendapat dan persepsi orang atau sekelompok orang mengenai suatu gejala atau fenomena pendidikan. Angket masing-masing digunakan untuk memenuhi kriteria kevalitan sumber belajar.

1) Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ini diberikan kepada dosen ahli materi untuk mengukur kriteria kevalitan Buku *Pop Up*. Angket ini bersifat tertutup. Dosen ahli materi memberikan saran dan penilaian kelayakan materi untuk memperbaiki Buku *Pop Up* pembelajaran tersebut.

Table : 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Dosen Ahli Materi

No	Kriteria	Indikator	No. butir penilaian	Jumlah item
1	Kualitas isi	Kesesuaian materi	1,2,3,4,5	5
2	Keterlaksanaan	Kelengkapan materi	6,7,8,9,10,11,12,13	8
3	Tampilan visual	Penggunaan bahasa dengan benar	14,15,17,	3
		Kesesuaian gambar	16	1
		Keunggulan produk	18, 19,20	3
		Jumlah butir Penilaian		20

(Willy Alif Indihaka: 2016)

2) Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi ini diberikan kepada dosen ahli media untuk mengukur kriteria kevalitan Buku *Pop Up* pembelajaran. Angket ini bersifat tertutup, Ahli media memberikan saran dan Penilaian kelayakan.

Table : 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Dosen Ahli Media

No.	Kriteria	Indikator	No. butir penilaian	Jumlah item
1	Kualitas	Kemudahan	1	1
2	Tampilan	Keterangan gambar	2, 3,4,5	4
		kemenarikan	6	1
3	Desain isi	Kesesuaian huruf	8,9,14,16,17	5
		Kesesuaian bahan produk	10,11,12,13,15,18	6
		Kemenarikan	7,19,20	3
		Jumlah butir Penilaian		20

(Willy Alif Indihaka: 2016)

a. Angket Instrument Uji Coba Produk

Angket ini diberikan kepada guru dan siswa pada saat uji coba produk untuk mengetahui tingkat respon sumber belajar dari penggunaannya. Setelah dilakukan validasi terhadap media dan materi maka dilakukan uji coba terhadap guru dan siswa.

Table : 3.3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	No. butir penilaian	Jumlah item
1	Tampilan	Petunjuk kerja jelas	2,4,5,6,7,12,13,	7
2	Manfaat	Bertambahnya pemahaman	1,3,8,9,10,11,14,15,16,17,18,19,20	13
		Jumlah butir Penilaian		20

(Willy Alif Indihaka: 2016)

Table 3.4 Kisi-Kisi Angket Penilaian Pendidik

Aspek	Indikator	No. butir penilaian	Jumlah item
Tampilan	Kejelasan tampilan	3,4,5,6,7,9,12,13	8
	Kemenarikan gambar	14,15,16,17	4
Penyajian materi	Penyajian materi	1,2,8	3
Manfaat	Kemudahan belajar	10,11,18,19,20	5
	Jumlah butir Penilaian		20

(Willy Alif Indihaka: 2016)

E. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah hasil dari validasi sumber belajar dan hasil praktikalitas sumber belajar terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

1. Analisis Validitas Sumber Belajar

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah hasil validasi sumber belajar. Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data kelayakan Sumber belajar berupa skala likert 1-5, dengan langkah-langkah berikut :

- a. Memberi skor untuk tiap item pada table :

Table: 3.5 Kriteria Penilaian

Skor	Indikator
1	Sangat Kurang Valid
2	Kurang Valid
3	Cukup Valid
4	Valid
5	Sangat Valid

(Ayu Wandira: 2020)

- b. Menjumlahkan skor total tiap validator untuk seluruh indikator.
- c. Pemberian nilai validasi dengan rumus yang dikemukakan.

$$\text{Persentase skor} = \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\%$$

keterangan

P = skor persentase

Tingkat pencapaian kategori kevali dan sumber belajar menggunakan klasifikasi dengan ketentuan pada Tabel berikut.

Tabel : 3.6 Kriteria Penetapan Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran

Rentang	Katagori
0% - 20%	Sangat Kurang Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Ayu Wandira: 2020)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau disebut dengan istilah *Research and Development (R&D)* yang dapat difokuskan untuk penelitian dan pengembangan peroduk berupa Buku *Pop Up*. Penelitian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan serta wawasan pembaca terutama untuk peserta didik SMA/MA kelas X. Hasil peroduk sumber belajar berupa Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* ini telah divalidasi oleh dosen ahli dalam segi media dan materinya.

Setelah itu melakukan validasi dan dinyatakan valid maka dilakukan uji coba pendidik dan uji coba kelompok kecil yaitu 10 orang pada peserta didik kelas X MA Roudhotul Huda Mesuji Timur. Pada penelitian dan pengembangan Buku *Pop Up* ini digunakan model pengembangan *4D*. Adapun tahapan-tahapan dari model pengembangan model *4D* yaitu tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan dan tahap *Diseminasi* (Disseminate).

1. *Define* (Pendefinisian)

Pendefinisian ini bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang terjadi pada proses pembelajaran sehingga sangat diperlukan pengembangan Buku *Pop Up*. Pendefinisian yang dilakukan pada tahap ini yaitu analisis masalah pembelajaran Biologi di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur.

Sumber belajar yang digunakan di sekolah hanya menggunakan buku paket saja sehingga peserta didik merasakan jenuh, pasif dan tidak termotivasi untuk belajar, buktinya siswa malas untuk belajar atau membaca buku dan terkadang siswa tidak bersemangat dalam proses pembelajaran. Padahal kita mengharapkan agar peserta didik selalu aktif dalam proses pembelajaran di sekolah.

Adanya pola pengajaran yang monoton, yang membuat siswa bosan dan malas untuk belajar hanya dengan mendengarkan pendidik menjelaskan tanpa diperlihatkan gambar atau kegiatan yang membuat siswa untuk semangat belajar. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan dan pengalaman pendidik terhadap metode maupun pendekatan pembelajaran yang kurang tersedianya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Diketahui bahwa belum dikembangkannya sumber belajar, khususnya sumber belajar yang berbentuk Buku *pop up* yang diperlukan peserta didik dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, yang cocok dengan perkembangan kurikulum. Buku *pop up* yang sepatutnya disusun adalah Buku *pop up* yang menjadikan peserta didik lebih aktif dalam belajar.

Hasil analisis dilakukan untuk mengetahui pokok bacaan materi *Annelida* yang akan dipelajari, materi ini cocok untuk disediakan di Buku *pop up* karena Dalam materi *Annelida* terdapat banyak penjelasan yang melibatkan nama-nama dan gambar-gambar contoh *Annelida*. Diperoleh

keterangan bahwa materi *Annelida* sulit dipahami oleh siswa sehingga perlu dibantu dengan sumber belajar lainnya yang mendukung proses pembelajaran.

2. Design (Perancangan)

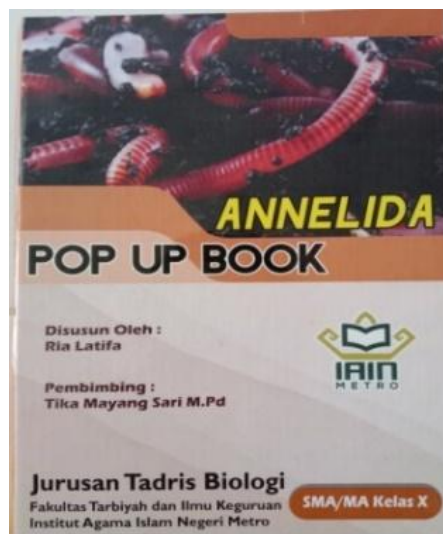
a. Pemilihan sumber belajar

Sumber belajar yang dipilih harus sesuai dengan indikator yang telah ditentukan untuk menyampaikan materi pelajaran. Sumber belajar yang dikembangkan peneliti adalah *Pop Up* dalam menyusun Buku *Pop Up* tersebut diperlukan suatu aplikasi untuk memudahkan penulis dalam merancangnya. Peneliti menggunakan aplikasi *Coreldraw* untuk membuat serta merancang Buku *Pop Up* tersebut.

b. Rancangan Desain Pop Up

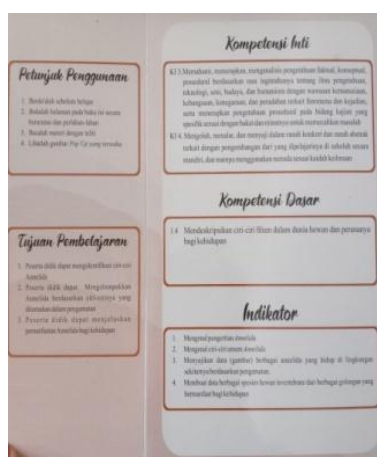
Format perancangan *Pop Up* adalah sebagai berikut :

- 1) *Cover*, berisikan identitas dan keterangan isi Buku *Pop Up* yani untuk kelas X topik materi "*Annelida*" disesuaikan dengan kurikulum 2013, dan gambar cover yang disesuaikan dengan tema materi. Berikut adalah tampilan cover, dapat dilihat pada gambar 4.1:



Gambar 4.1 Tampilan Cover

2) Petunjuk penggunaan, dan tujuan pembelajaran, berisikan tentang petunjuk-petunjuk cara penggunaan buku pop up dan tujuan dari pembelajaran tersebut. KI, KD dan indikator yang disesuaikan dengan silabus dan RPP. Berikut adalah tampilan petunjuk penggunaan, tujuan penggunaan, KI, KD, dan indikator dapat dilihat pada gambar 4.2:



Gambar 4.2 Tampilan Petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran
KI, KD dan indikator

- 3) Daftar isi, menggambarkan susunan isi dari pop up, berikut adalah tampilan daftar isi, dapat dilihat pada gambar 4.3:

Daftar Isi	
Cover	0
Kata Pengantar	1
Kompetensi Inti	2
Kompetensi Dasar	2
Indikator	2
Petunjuk Penggunaan	2
Daftar isi	2
Struktur dan Ciri-ciri Annelida	3
Sistem Organ Annelida	4
Klasifikasi Annelida Polychaeta	5
Klasifikasi Annelida Oligochaeta	6
Klasifikasi Annelida Hirudinea	7
Habitat Annelida	8
Peranan Annelida dalam kehidupan Manusia	9
Evaluasi	10
Biografi Penulis	11
Daftar Pustaka	11

Gambar 4.3 Tampilan Daftar Isi

- 4) Isi materi penjelasan *Annelida* dan ciri-ciri *Annelida*, berisikan tentang penjelasan *Annelida* dan ciri-ciri *Annelida*. berikut adalah tampilan isi materi, dapat dilihat pada gambar 4.4:



Gambar 4.4 Tampilan penjelasan *Annelida* dan ciri-ciri *Annelida*

- 5) Isi materi sistem organ *Annelida*, berisikan tentang sistem organ annelida. berikut adalah tampilan, sistem organ *Annelida* dapat dilihat pada gambar 4.5:



Gambar 4.5: Tampilan sistem organ *Annelida*

- 6) Pengertian klasifikasi *Annelida* kelas *Polychaeta*, berisikan tentang klasifikasi *Annelida* pada kelas *Polychaeta*. berikut adalah tampilan klasifikasi *Annelida* pada kelas *Polychaeta* dapat dilihat pada gambar 4.6:



Gambar 4.6: Tampilan klasifikasi *Annelida* kelas *Polychaeta*

- 7) Pengertian klasifikasi *Annelida* kelas *Oligochaeta*, berisikan tentang klasifikasi *Annelida* pada kelas *Oligochaeta*. berikut adalah tampilan klasifikasi *Annelida* pada kelas *Oligochaeta* dapat dilihat pada gambar 4.7:



Gambar 4.7: Tampilan klasifikasi *Annelida*
kelas *Oligochaeta*

- 8) Pengertian klasifikasi *Annelida* kelas *Hirudinea*, berisikan tentang klasifikasi *Annelida* pada kelas *Hirudinea*. berikut adalah tampilan klasifikasi *Annelida* pada kelas *Hirudinea* dapat dilihat pada gambar 4.8:



Gambar 4.8: Tampilan klasifikasi *Annelida*
kelas *Hirudinea*

- 9) Habitat *Annelida*, berisikan tentang habitat *Annelida*. berikut adalah tampilan habitat *Annelida* dapat dilihat pada gambar 4.9:



Gambar 4.9: Tampilan Habitat *Annelida*

10) Peranan *Annelida* dalam kehidupan manusia, berisikan tentang manfaat dan kerugian *Annelida* dalam kehidupan sehari-hari, berikut adalah tampilan peranan *Annelida* dalam kehidupan manusia dapat dilihat pada gambar 4.10:



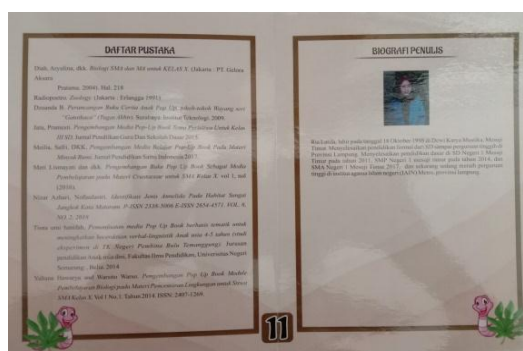
Gambar 4.10: Tampilan Peranan *Annelida* dalam kehidupan manusia

11) Evaluasi, berisikan tentang soal-soal tentang materi-materi *Annelida* tersebut. berikut adalah tampilan evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.11:



Gambar 4.1: Tampilan Evaluasi

12) Daftar pustaka dan Biografi penulis



Gambar 4.12. Tampilan Daftar pustaka dan Biografi penulis

3. **Development (Pengembangan)**

Tahapan develop atau pengembangan adalah proses mewujudkan rancangan dalam bentuk nyata yaitu dalam bentuk sumber belajar buku *Pop Up*, langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan pengembangan ini adalah:

- a. Membuat produk sumber belajar berupa buku *Pop Up*
- b. Membuat instrument penilaian berupa angket, baik ahli media, ahli materi, siswa dan guru pada saat uji coba
- c. Produk menjalani tahap validasi yang dinilai oleh tim ahli

- d. Melakukan revisi terhadap peroduk berupa perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari penilaian revisi produk untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan
- e. Produk yang dikembangkan berupa sumber belajar Buku *Pop Up*, produk yang dihasilkan lebih menarik, layak digunakan dan praktis.

4. Dissemination (penyebaran)

Tahap penyebaran ini dilakukan untuk menyebarkan Buku *Pop Up* yang telah dilakukan validasi. Buku *Pop Up* ini difokuskan untuk membantu guru dalam memaksimalkan proses pembelajaran, maka Buku *Pop Up* ini akan disebarluaskan melalui siswa kelas X, yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru maupun siswa lain yang akan menggunakan Buku *Pop Up* ini sebagai sumber belajar.

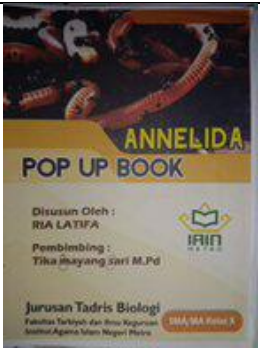
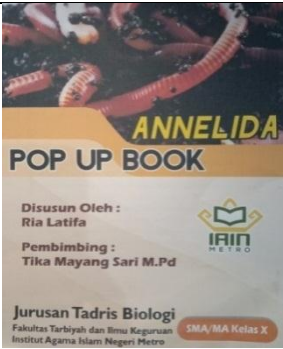
B. Hasil Validasi

Hasil validasi produk pengembangan Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* yang telah diuji oleh 2 ahli, yang terdiri dari 1 ahli materi, 1 ahli media. Kriteria dalam penentuan subjek ahli yaitu: berpengalaman dibidangnya, dan dari dosen Tadris Biologi. Berikut ini instrument hasil validasi yaitu:

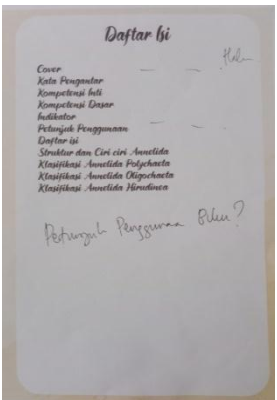

1. Hasil validasi ahli materi

Setelah produk diberikan kevalidator ahli materi peneliti melakukan revisi pada produk yang akan dikembangkan berdasarkan masukan dan validator ahli materi. Dari hasil validasi oleh ahli materi


mendapatkan masukan dan arahan sehingga terdapat hasil dapat dilihat pada gambar 4.13 sebagai berikut :

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Menurut Validator ahli materi, pada bagian nama diawali dengan huruf besar semua.



Gambar: 4.13 Tampilan Cover

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Validataor menyarankan bahwa setiap daftar isi harus terdapat titik-titik dan nomer halaman sehingga dapat memudahkan siswa dalam mencari materi.



Gambar: 4.14 Tampilan Daftar Isi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Menurut validator font penulis kurang besar, tulisan terlalu rapat sehingga kalimat sangat sulit dipahami dan belum adanya pengertian tentang <i>Annelida</i>.</p>

Gambar: 4.15 Tampilan Pengertian *Annelida*

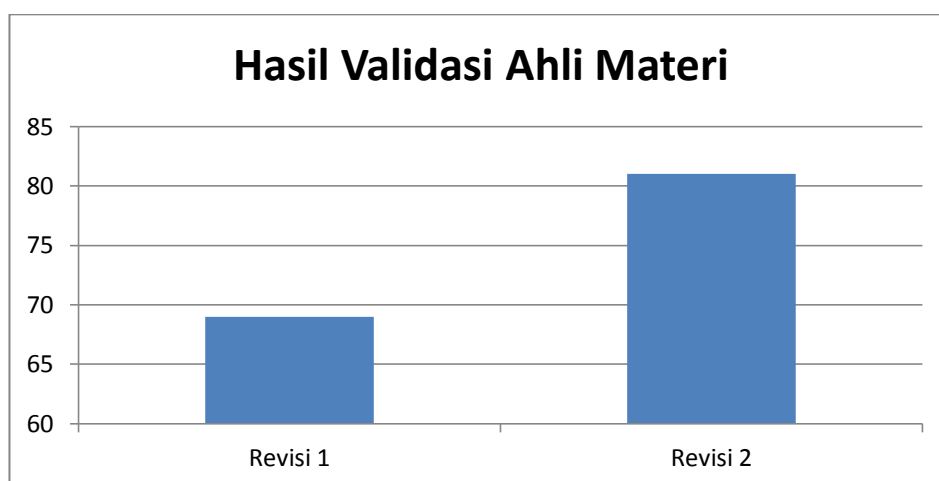
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator menyarankan setiap gambar harus terdapat keterangan gambar dan sumber sehingga dapat memudahkan siswa dalam mencari tahu gambar tersebut.</p>

Gambar: 4.17 Tampilan Jenis-Jenis *Annelida*

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator mengatakan bahwa setiap nama ilmiah harus ditulis miring dan huruf awalan harus huruf besar.</p>

Gambar: 4.17 Tampilan Manfaat dan Kerugian

Berikut ini adalah grafik hasil validasi dari ahli materi yang terdapat pada gambar di atas dan secara spesifik hasil validasi dapat dilihat pada (lampiran 2)



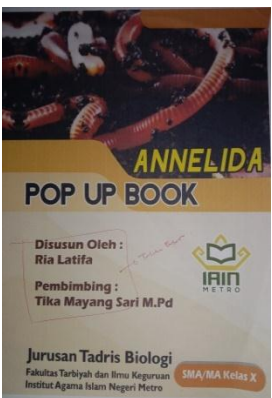
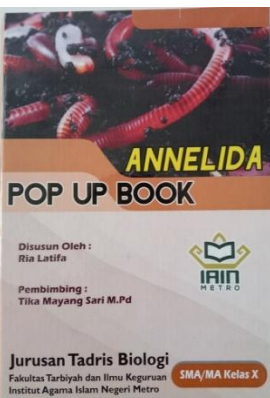
Gambar : 4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

$$\text{Persentase skor} = \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\%$$

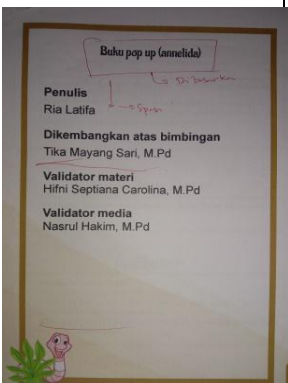
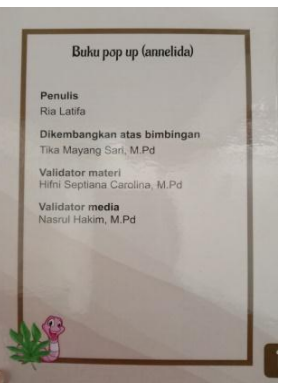
Berdasarkan pada gambar 4.18 mendapatkan hasil dari validasi ahli materi. Pada proses validasi produk yang dikembangkan mendapatkan 2 kali penilaian adapun didalam penilaian pertama mendapatkan beberapa kritik dan saran yang dapat menghasilkan nilai 69 dengan kriteria “Layak” dengan begitu produk direvisi kembali. Kemudian pada revisi yang terakhir produk mendapatkan nilai 81 dengan keriteria “Sangat Layak” dengan hasil penilaian yang terakhir produk yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur tanpa revisi kembali.

2. Hasil Validasi Ahli Media

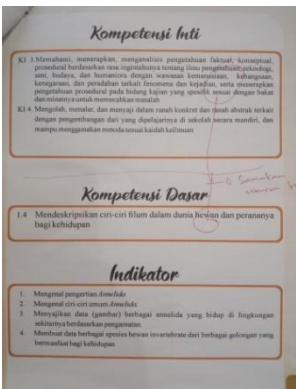
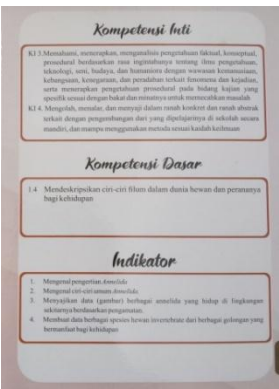
Setelah produk diberikan ke validator ahli media peneliti melakukan revisi pada produk yang akan dikembangkan berdasarkan masukan dari validator ahli media. Dari hasil validasi oleh ahli media mendapatkan masukan dan arahan sehingga terdapat hasil, dapat dilihat pada gambar 4.19 sebagai berikut :

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Validator ahli media menyarankan bahwa dibagian nama peneliti dan pembimbing format penulisan lebih dkecilkan agar lebih menarik.

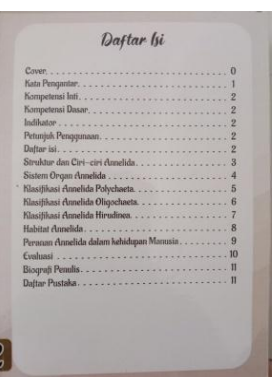
Gambar: 4.19 Tampilan Cover

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		Validator menyarankan, pada lembar karya cipta lebih cocok jika bagian judul Buku <i>Pop Up (Annelida)</i> lebih diperbesar ukuran fonya, dan yang bagian bawah lebih di turunkan sedikit.


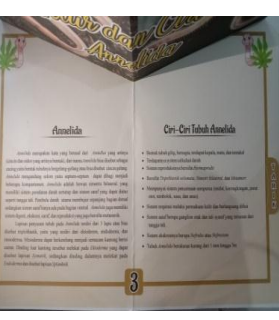
Gambar: 4.20 Tampilan karya Cipta

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator mengatakan bahwa bagian KD kotanya telalu kecil saran dari validator kotaka lebih diselaraskan dengan KI dan indikator agar lebih menarik di liatnya.</p>

Gambar: 4.21 Tampilan KI, KD dan Indikator

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator menyarankan bahwa bagian bentuk huruf tidak cocok jika disamakan semua, bagian cover kebawah dibedakan bentuk hurufnya agar terlihat menarik.</p>



Gambar: 4.22 Tampilan Daftar Isi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator menyarankan bahwa bagian judul hurufnya lebih dibesarkan ukurannya gar terlihat menarik dan terlihat kalo itu judul.</p>

Gambar : 4.23 Tampilan Pengertian Annelida

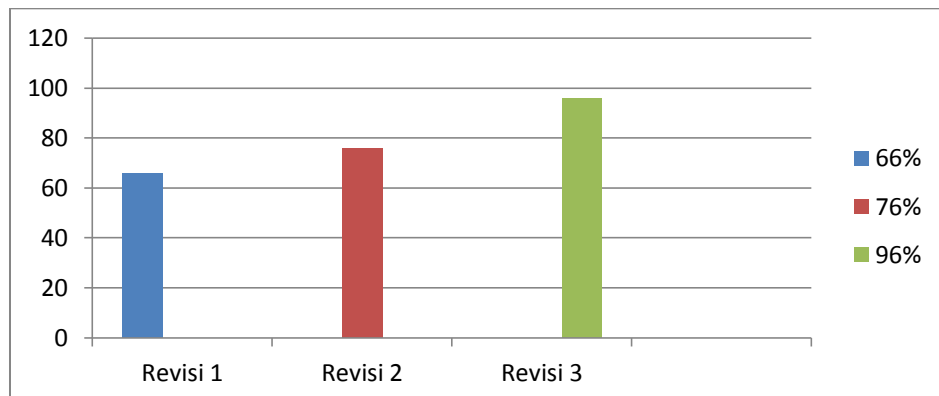
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator mengatakan bahwa bagian habitat kurang menarik jika hanya penjelasan-penjelasan saja, validator menyarankan bagian habitat ini lebih dibuat sekreatif mungkin</p>

Gambar: 4.24 Tampilan Habitat

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		<p>Validator menyarankan bagian nama ilmiah dan sumber lebih dibesarkan hurufnya agar terlihat jelas dibaca.</p>

Gambar: 4.25 Tampilan Jenis *Annelida*

Berikut ini adalah grafik hasil validasi dari ahli media yang terdapat pada gambar di atas secara spesifik hasil validasi dapat dilihat pada (lampiran 3)



Gambar : 4.26 Grafik Hasil Validasi Ahli Media

$$\text{Persentase skor} = \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan

P = skor persentase

Berdasarkan pada gambar 4.26 mendapatkan hasil dari validasi ahli media. Pada proses validasi produk yang dikembangkan mendapatkan 3 kali penilaian adapun didalam penilaian pertama mendapatkan beberapa kritik dan saran yang dapat menghasilkan nilai 66 dengan kriteria “Layak” dengan hasil yang pertama produk yang dikembangkan belum memenuhi kriteria, sehingga direvisi kembali. Kemudian pada revisi yang kedua produk mendapatkan nilai 76 dengan kriteria “Layak” dengan adanya kritik dan saran produk tersebut direvisi kembali, dan penilaian ketiga mendapatkan nilai 96 Dengan kriteria “Sangat Layak” dengan hasil penilaian yang terakhir produk yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur tanpa revisi kembali.

C. Hasil uji coba produk

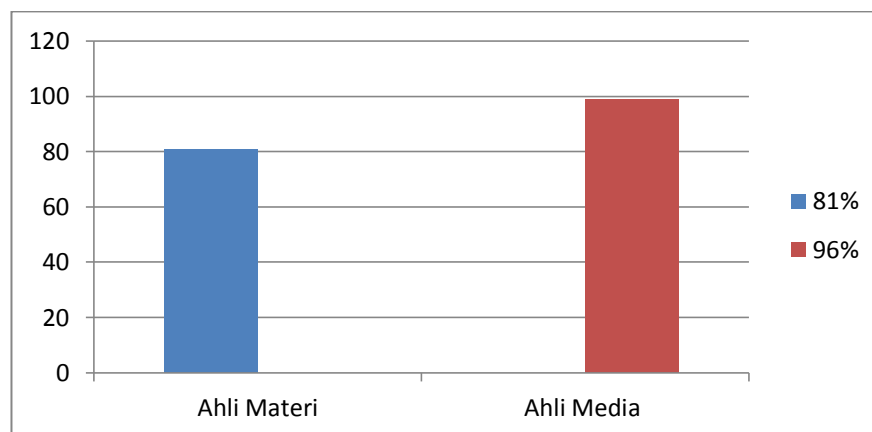
Produk Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* yang dikembangkan dalam penelitian ini dilakukan pada satu orang pendidik mata pelajaran Biologi dan 10 orang peserta didik di MA Roudhotul Huda, Mesuji Timur. Hasil uji coba produk berupa data kuantitatif dan kualitatif yang merupakan respon peserta didik dan pendidik terhadap produk Buku *Pop Up* yang

dikembangkan. Berikut ini data kuantitatif dan kualitatif hasil uji coba produk, yaitu :

1. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah isian angket berupa komentar dan saran dari validator yang dijelaskan secara deskriptif dalam perbaikan media pembelajaran Buku *Pop Up* sebagai media pembelajaran pada materi *Annelida* untuk peserta didik kelas X MA Roudhotul Huda.

a. Saran dan Komentar Validator



Gambar: 4.27 Grafik Hasil Revisi Ahli Materi dan Ahli Media

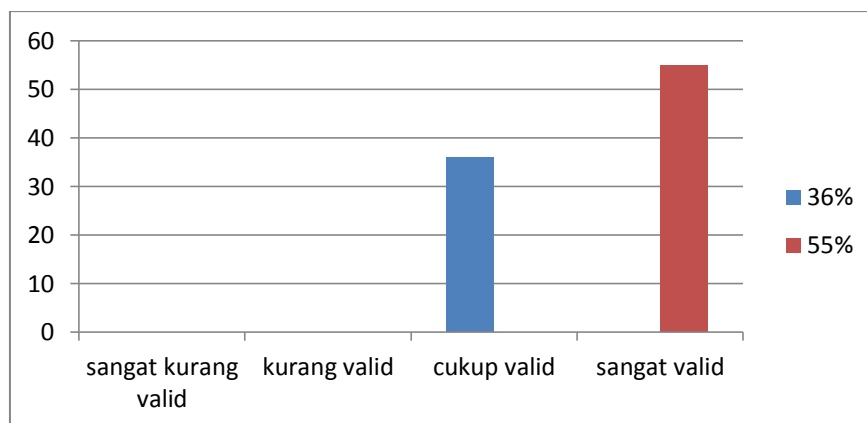
Berdasarkan pada gambar 4.27 diperoleh saran dan komentar dari validator ahli materi, yang mendapatkan hasil rata-rata sebesar 81% dengan katagori “Sangat Layak” dan pada validator ahli media, yang mendapatkan hasil rata-rata sebesar 96% dengan katagori “Sangat Layak”. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa sumber belajar Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* layak digunakan tanpa uji coba kembali. Untuk selanjutnya Buku *Pop Up* ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam kegiatan belajar mengajar di MA Roudhotul Huda.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil uji coba produk dalam penelitian ini diperoleh dari angket respon pendidik mata pelajaran Biologi dan angket respon peserta didik yang berupa angket, kemudian dianalisis menggunakan skala nilai. Data kuantitatif hasil uji coba produk Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* kepada pendidik mata pelajaran Biologi dan peserta didik sebagai berikut:

a. Hasil Uji Coba Respon Pendidik Mata Pelajaran Biologi

Uji coba produk yang dilakukan kepada pendidik mata pelajaran Biologi pada tanggal 4 november 2021 menggunakan angket respon pendidik secara tatap muka di MA Roudhotul Huda. Data hasil uji coba produk kepada pendidik mata pelajaran Biologi disajikan, dengan hasil yang dapat dilihat pada table 4.28 dan secara spesifik dapat dilihat pada (lampiran 4)



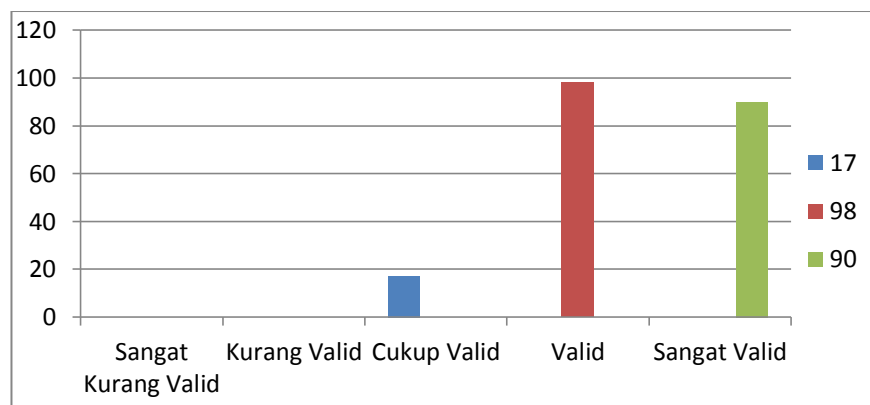
Gambar : 4.28 Grafik Hasil Uji Coba Respon Pendidik

Berdasarkan pada gambar 4.28 diperoleh persentase respon pendidik, yang mendapatkan hasil rata-rata sebesar 91 % dengan

katagori “Sangat Layak”. Data ini menunjukkan bahwa pendidik setuju terhadap pengembangan Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* sebagai sumber belajar untuk siswa MA kelas X. di MA Roudhotul Huda.

b. Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

Uji coba produk yang dilakukan kepada 10 siswa kelas X MA Roudhotul Huda Mesuji Timur pada tanggal 4 november 2021 menggunakan angket respon peserta didik secara tatap muka , dengan hasil yang dapat dilihat pada table 4.29 dan secara spesifik dapat dilihat pada (lampiran 5)



Gambar 4.29 Grafik Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.29 mendapatkan hasil uji coba kelompok kecil, dalam uji coba kelompok kecil di lakukan secara tatap muka dengan melibatkan 10 peserta didik yang mendapatkan hasil rata-rata sebesar 86,8 % dengan katagori “Sangat Layak” dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa sumber belajar Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* layak digunakan tanpa uji coba kembali. Untuk selanjutnya

Buku *Pop Up* ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam kegiatan belajar mengajar di MA Roudhotul Huda.

Data yang diperoleh dapat menggunakan skala nilai dengan menghitung skor rata-rata jawaban dari angket validasi materi, media dan uji coba produk yang dikembangkan dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut :

1) Validasi Ahli Materi

$$\begin{aligned}\text{Persentase skor} &= \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{81}{100} \times 100\% \\ &= 81\%\end{aligned}$$

2) Validasi Ahli Media

$$\begin{aligned}\text{Persentase skor} &= \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{96}{100} \times 100\% \\ &= 96\%\end{aligned}$$

3) Uji Coba Produk oleh Pendidik

$$\begin{aligned}\text{Persentase skor} &= \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{91}{100} \times 100\% \\ &= 91\%\end{aligned}$$

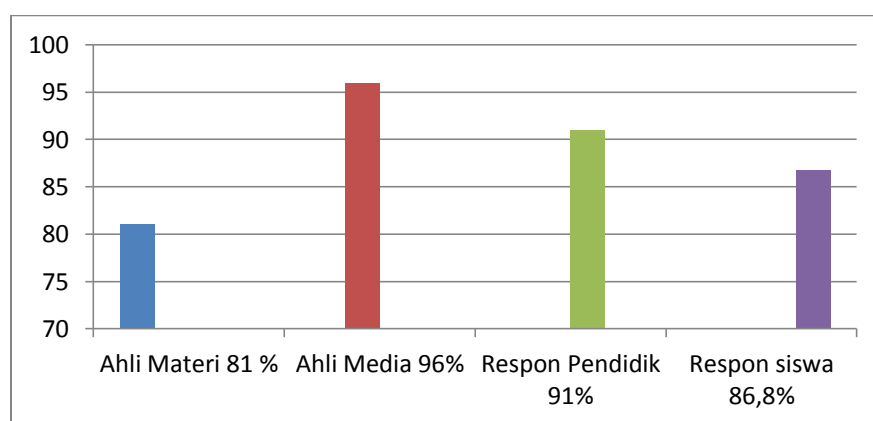
4) Uji Coba Produk oleh Peserta Didik

$$\begin{aligned}\text{Persentase skor} &= \frac{\sum \text{skor peroleh}}{\sum \text{sekor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{868}{100} \times 100\% \\ &= 86,8\%\end{aligned}$$

$$5) \text{ Rata-rata keseluruhan} = \frac{81+96+91+86,8}{4} = 354,8\%$$

$$= 88,7\%$$

Hasil dari masing-masing validasi dari produk yang dikembangkan yaitu Buku *Pop Up* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.30 Grafik keseluruhan

Berdasarkan grafik pada gambar 4.30 diperoleh hasil rata-rata penilaian atau validasi ahli dan praktisi yaitu 88,7% sehingga produk pengembangan Buku *Pop Up* dikategorikan “Sangat Layak” hasil validasi tersebut berarti Buku *Pop Up* dapat digunakan sebagai media pembelajaran di MA Roudhotul Huda kelas X.

D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir adalah hasil dari pengembangan sumber belajar Buku *Pop Up* pada materi *Annelida*. Dari hasil penelitian dan pengembangan yang sudah dilakukan, produk nantinya akan dibagikan ke sekolah tempat penelitian di MA Roudhotul Huda. Kajian produk akhir ini meliputi beberapa

tahapan penilaian dan persepsi, yaitu: a) penilaian ahli materi pada Buku *Pop Up* materi *Annelida*, b) penilaian ahli media pada Buku *Pop Up* materi *Annelida*, c) persepsi guru terhadap Buku *Pop Up* pada materi *Annelida*, d) persepsi siswa terhadap Buku *Pop Up* pada materi *Annelida*. Penelitian pengembangan ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model 4D thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Tahap pendefinisian ini adalah mencari informasi terkait kendala sekolah tersebut, peneliti melakukan prasurpy di MA Roudhotul Huda sumber belajar yang digunakan disekolah hanya menggunakan buku paket saja sehingga peserta didik merasakan kejenuhan dan pasif, tidak kreatif dan tidak termotifasi untuk belajar, berdasarkan hasil prasurpy siswa malas untuk membaca buku dikarenakan kurangnya kemenarikan pada gambar buku paket tersebut. Sehingga siswa kurang paham dengan materi tersebut padahal kita mengharapkan agar peserta didik selalu aktif dalam proses pembelajaran disekolahan.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan penyusunan perencanaan. Pada tahap ini peneliti mengenali materi *Annelida* yang disesuaikan berdasarkan pada silabus dengan kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) terpaut materi yang akan dikembangkan, indikator, serta tujuan pembelajaran. Analisis konsep tersebut berbentuk peta konsep yang hendak jadi fasilitas pencapaian kompetensi tertentu, dengan metode mengenali serta menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran.

Perancangan Buku *Pop Up* ini bertujuan agar Buku *Pop Up* yang dihasilkan cocok dengan kebutuhan peserta didik, baik dari segi materi, penampilan serta kesesuaian dengan perkembangan kurikulum 2013. Produk yang sudah dikembangkan tersusun dari berbagai ragam, seperti cover yang memuat penjelasan materi atau pokok bahasa, penjelasan kelas, serta nama dari penyusun, tema pada cover juga menyesuaikan isi dari materi tersebut, tidak hanya itu, ada petunjuk penggunaan yang menjelaskan cara memakai Buku *Pop Up* tersebut, serta penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam proses pembelajaran, dan isi materi *Annelida*, ringkasan materi yang bias membantu peserta didik menuntaskan tugas beserta gambar-gambarnya jenis *Annelida*.

Tahap selanjutnya merupakan tahap pengembangan "*Develop*" yaitu pengembangan berbentuk permulaan dari produk yang dihasilkan, contohnya pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrument evaluasi dalam pembelajaran. Pada tahap pembuatan produk dalam media cetak dalam penyusunan komponen Buku *Pop Up* yang disusun dari referensi sistemmatika dan menggunakan Coreldraw. Selanjutnya tahap validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Pada validasi ahli materi dilakukan 2 kali oleh ibu Hifni Septiana Carolina, M.Pd. pada tahap 1 diperoleh persentase 69 % termasuk kedalam katagori "Layak" dengan adanya katagori yang belum memenuhi kriteria, maka banyak saran dan masukan dari validator dan pada tahap ke-2 yaitu mendapatkan persentase 81 % termasuk dalam katagori "Sangat Layak" tanpa revisi kembali. Selanjutnya pada tahap

validasi ahli media yang dilakukan sebanyak 3 kali oleh bapak Nasrul Hasrul, M.Pd. pada tahap ke-1 mendapatkan persentase 66 termasuk dalam katagori “Layak” dengan adanya kategori yang belum memenuhi kriteria, maka banyak saran dan masukan dari validator, pada tahap ke-2 yaitu mendapatkan peresentase 76 Termasuk kedalam katagori “Layak”. Meskipun sudah memenuhi kriteria produk masih perlu di revisi. Pada tahap ke 3 mendapatkan peresentase 96 dan termasuk katagori “Sangat Layak” Tanpa revisi kembali.

Pada tahap uji coba respon guru tidak ada saran dan komentar dengan persentase 91%, termasuk kedalam katagori “Sangat Layak”. Hal ini dapat membuktikan bahwa produk yang dikembangkan sudah memenuhi syarat dan sesuai apa yang dibutuhkan oleh pendidik. Kemudian pada tahap uji coba respon peserta didik tidak ada saran dan komentar juga dengan presentase keseluruhan 86,8 % Termasuk dalam katagori “Sangat Layak”.

Dapat disimpulkan skor rata-rata dari validasi ahli materi, ahli media, respon pendidik dan respon peserta didik bila dijumlahkan mendapatkan hasil adalah 354,8% dengan persentase 88,7% dan dinyatakan “Sangat Layak”. Hal ini membuktikan bahwa produk yang dikembangkan Sangat Layak menjadi sumber belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil yang telah dijabarkan oleh peneliti dapat diketahui bahwa Buku *Pop Up* yang dikembangkan memperoleh katagori “Sangat Layak” yang artinya Buku *Pop Up* tersebut mudah dipahami dan mudah untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada uji coba perorangan menjadi

peran penting untuk dilakukan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kondisi siswa dan pembaca yang akan menggunakan produk tersebut.

Tahap terakhir adalah penyebaran, yang dilakukan untuk menyebarkan Buku *Pop Up* yang telah dilakukan validasi. Karena Buku *Pop Up* ini difokuskan untuk membantu guru dalam memaksimalkan proses pembelajaran, maka Buku *Pop up* ini akan disebarluaskan untuk siswa kelas X IPA di MA Roudhotul Huda yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru maupun siswa lain yang akan menggunakan Buku *Pop Up* ini sebagai sumber belajar.

Produk hasil pengembangan juga memiliki beberapa kelebihan, adapun kelebihan sebagai berikut :

1. Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* memberikan pengetahuan baru bagi peserta didik.
2. Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar, karena kemenarikan Buku *Pop Up*.
3. Buku *Pop Up* mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam memahami jenis-jenis hewan *Annelida*.
4. Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* bisa digunakan dengan praktis

E. Keterbatasan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* sebagai sumber belajar di MA Roudhotul Huda. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. melalui prosedur model pengembangan 4D tersebut dihasilkan Buku *Pop Up*

yang dikategorikan baik. Akan tetapi pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Buku *Pop Up* yang dikembangkan terbatas pada materi *Annelida*
2. Uji coba lapangan hanya dilakukan kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa, karena keterbatasan waktu dan biaya.
3. Uji coba hanya dilaksanakan pada satu sekolah saja, padahal karakteristik peserta didik tiap sekolah berbeda-beda, sehingga dampak penerapan buku *Pop Up* belum tentu akan sama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan buku *Pop Up* pada materi *Annelida* sebagai sumber belajar siswa di MA Roudhotul Huda dengan model pengembangan 4D ini sebagai berikut:

A. Kesimpulan Tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan Buku *Pop Up* materi *Annelida* untuk sekolah menengah atas diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dikembangkan pada model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*), pada tahap (1) *Define*, peneliti melakukan prasurvey di sekolahan MA Roudhotul Huda dan mendapatkan data dalam pembelajaran Biologi Guru hanya menggunakan buku paket saja, di sekolahan tersebut juga belum tersedianya fasilitas seperti perpustakaan, dan *wi-fi*. (2) pada tahap *Design* peneliti membuat rancangan produk yang meliputi tahap: menyiapkan beberapa buku referensi, perancangan desain Buku *Pop Up* dengan menggunakan aplikasi *Coreldraw*, menyusun Silabus dan RPP yang sesuai dengan bahan ajar, dan pembuatan angket uji validasi. (3) Tahap *Develop* yaitu untuk menghasilkan rancangan produk yang telah dibuat sebelumnya yang meliputi tahap pembuatan produk dengan langkah-langkah, membuat produk, produk menjalani tahap validasi yang dinilai oleh tim ahli, melakukan revisi produk yang berupa perbaikan

berdasarkan saran, dan lulus uji validasi (4) Tahap *Disseminate* penyebaran ini dilakukan untuk menyebarkan Buku *Pop Up* yang telah dilakukan validasi. Karena Buku *Pop Up* ini difokuskan untuk membantu guru dalam memaksimalkan proses pembelajaran, maka Buku *Pop Up* ini akan disebarluaskan melalui siswa kelas X IPA di MA Roudhotul Huda, yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru maupun siswa lain yang akan menggunakan Buku *Pop Up* ini sebagai sumber belajar. Buku *pop up* pada materi *Annelida* untuk menambah sumber belajar disekolah dan dapat membantu siswa belajar mandiri.

2. Kelayakan Buku *Pop Up* berdasarkan penilaian ahli materi mencapai persentase 81% dan ahli media memberikan penilaian mencapai persentase 96% dengan kriteria “Sangat Layak” .
3. Respon pendidik terhadap Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* berdasarkan respon pendidik adalah sebesar 91 % tingkat kemenarikan berdasarkan respon peserta didik di MA Roudhotul Huda sebesar 86,8 % Dengan kriteria “Sangat Layak”. Hasil rata-rata dari validasi ahli materi, ahli media, respon pendidik dan respon peserta didik mendengan persentase 88,7% dan dinyatakan “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa Buku *Pop Up* yang dikembangkan sangat menarik bagi pendidik maupun peserta didik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu sumber penunjang dalam pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Buku *pop up* pada materi *Annelida* yang telah dilakukan pada kelas X di MA Roudhotul Huda, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti mengharapkan hasil penelitian berupa Buku *Pop Up* pada materi *Annelida* ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga kualitas Buku *Pop Up* secara keseluruhan menjadi lebih bermanfaat.
2. Penulis juga menyarankan untuk peneliti pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan Buku *Pop Up* Biologi lainnya dengan variasi-variasi lain untuk menghasilkan *Pop Up* yang lebih baik serta lebih menarik, sehingga dapat menarik siswa untuk lebih aktif lagi dalam belajar Biologi

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013
- Arsyad, A. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2011
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Azhari Nizar, Nofisulastri. Identifikasi jenis annelida pada habitat sungai jangkok kota Mataram. *P-ISSN 2338-5006 E-ISSN 2654-4571. VOL. 6, NO. 2; 2018*
- Bluemel & Taylor. *Pop Up Book: A Guide For Teacher and Librarians*. USA : Library Of Congress Cataloging-In-Publication- Data. (2012)
- Daryanto. *Media Pembelajaran, Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran, Edisi Pertama cetakan kedua*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- Diah, Aryulina, dkk. *Biologi SMA dan MA untuk KELAS X* (Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama. 2004).
- Dzuanda B. *Perancangan Buku Cerita Anak Pop Up, tokoh-tokoh Wayang seri "Gatotkaca" (Tugas Akhir)*. Surabaya: Institut Teknologi. 2009.
- Haryati, Sri. *Research and Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan*. 2012. Vol.37 No.1 : 14.
- Irnaningtyas. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. (Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama. 2013).
- Jatu, Pramesti. *Pengembangan Media Pop-Up Book Tema Peristiwa Untuk Kelas III SD*. Jurnal Pendidikan Guru Dan Sekolah Dasar 2015.
- Meilia, Safri, DKK. *Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book Pada Materi Minyak Bumi*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia 2017.
- Meri Lismayati dan dkk. *Pengembangan Buku Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Crustaceae untuk SMA Kelas X*. vol 1, nol (2016).

- Nizar Azhari, Nofisulastri. *Identifikasi Jenis Annelida Pada Habitat Sungai Jangkok Kota Mataram*. P-ISSN 2338-5006 E-ISSN 2654-4571. VOL. 6, NO. 2; 2018
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva press. 2011
- Radiopoetro. *Zoology*. (Jakarta : Erlangga 1991)
- Rusman. *Balajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Penerbit Alfabet. 2013
- Sitepu, M. A. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada. 2014.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2015
- Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya. 2012
- Syaiful Bahri Djamarah, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Tisna umi hanifah. *Pemanfaatan media Pop Up Book berbasis tematik untuk meningkatkan kecerdasan verbal-linguistik Anak usia 4-5 tahun (studi eksperimen di TK Negeri Pembina Bulu Temanggung)*. Jurusan pendidikan Anak usia dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Univerisitas Negeri Semarang: , Belia. 2014
- Trianto. *model pembelajaran terpadu, konsep strategi dan implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara. 2010.
- Yulisna Hawarya and Warsito Warsito. *Pengembangan Pop Up Book Module Pembelajaran Biologi pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMA Kelas X*. Vol 1 No.1. Tahun 2014. ISSN: 2407-1269.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Wawancara Analisis Kebutuhan

LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN

Nama : ADI SUYONO

Institusi/Sekolah : MA ROUDLOTUL HUDA DWI KARYA MUSTIKA

Lembar wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi pembelajaran Biologi di Sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran berupa Buku *Pop Up* . Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran Buku *pop up* pada materi *Annelida* untuk siswa kelas X. Oleh karena itu mohon kesediaan Bapak/Ibu Menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fakta.

1. Media pembelajaran apa yang digunakan pada materi *Annelida* ?

Jawab:

Yang paling umum kami gunakan adalah Buku, Karena pada prinsipnya kami harus menyesuaikan dengan situasi, kondisi dan waktu saat materi ini kami sampaikan.

2. Metode apa yang digunakan dalam pembelajaran Biologi Materi *Annelida* ?

Jawab:

Pada Materi ini kami menggunakan, Metode ceramah disesuaikan dengan kondisinya,

3. Bagaimana hasil belajar siswa pada pelajaran Biologi di materi *Annelida*

Jawab:

Ada sekitar 45 % peserta didik yang kurang aktif dan kurang semangat dalam membaca buku sehingga hasilnya pun kurang maksimal.

4. Bagaimana situasi pada saat pembelajaran dalam pembelajaran Biologi pada Materi *Annelida* berlangsung ?

Jawab:

Pembelajaran berjalan dengan baik, Tapi karena media pembelajarannya hanya terbatas kami hanya bisa berharap agar peserta didik lebih aktif lagi.

5. Faktor apa yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam proses belajar

Jawab:

Kurangnya media pembelajaran yang menarik di dalam kelas yang dapat membuat peserta didik lebih penasaran dengan materi yang di ajarkan.

6. Apakah siswa mengalami kesulitan dengan minimnya buku penunjang kegiatan belajar dikelas?

Jawab:

Iya..., Karena peserta didik sangat kurang dengan referensi buku yang dapat membantu dalam memahami dan dapat membandingkan antara teori yang satu dengan yang lainnya sehingga dapat lebih menambah wawasan tentang materi yang di bahas.

7. Apakah media pembelajaran berupa Buku *pop up* yang akan dikembangkan ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif yang dapat membantu guru menyampaikan materi *Annelida* kepada siswa

Jawab:

Sangat membantu... karena media Buku POP UP ini merupakan aspek baru yang dapat menarik rasa penasaran dan minat siswa dengan membuka buku ini. Dengan mau membuka buku ini, maka secara tidak langsung akan membuat peserta didik mau membaca buku ini.

8. Apa saran bapak/ibu terhadap media pembelajaran yang berupa Buku *pop up* pada Materi *Annelida* yang akan dikembangkan ini ?

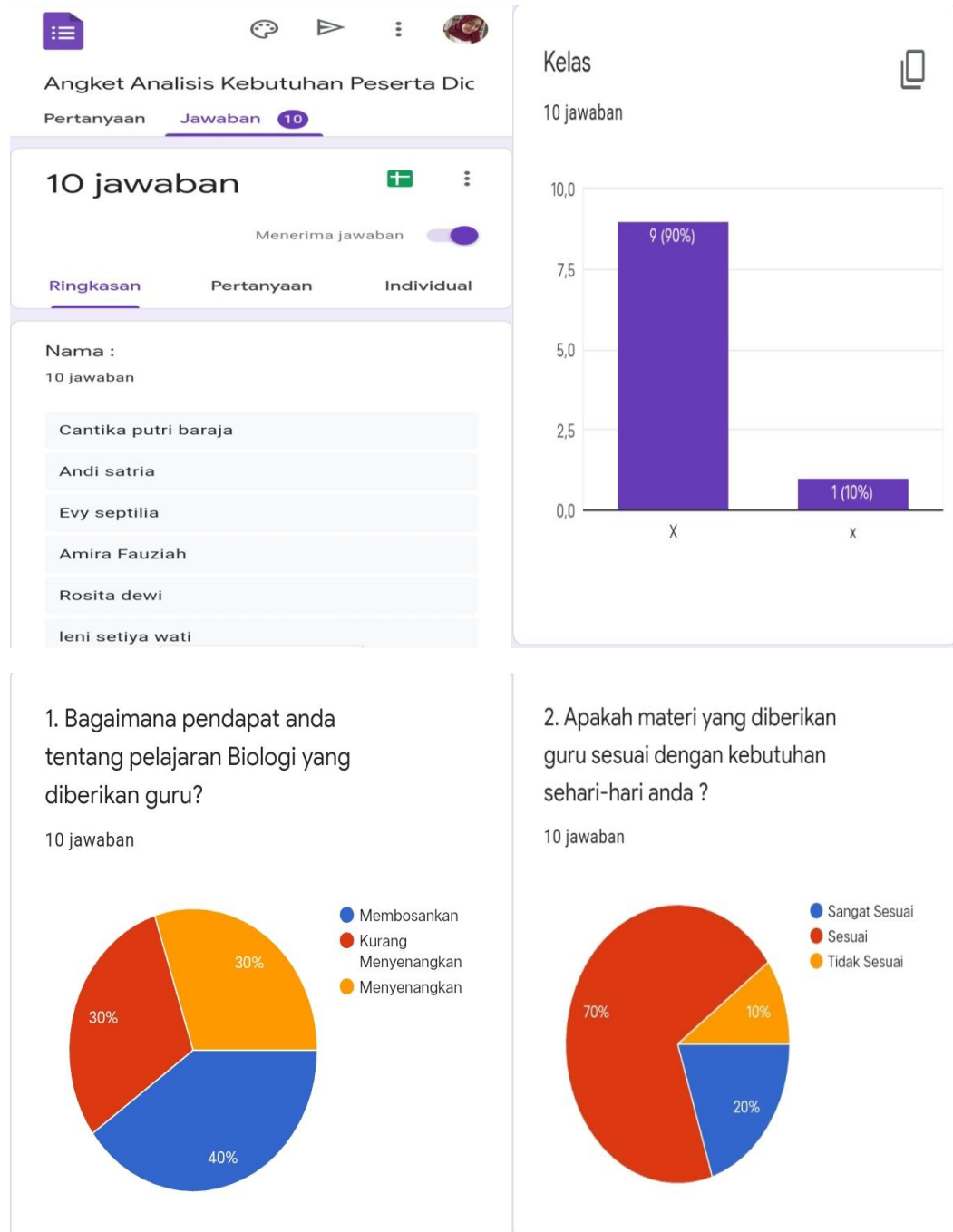
Jawab:

Buatlah Buku POP UP ini Semenarik mungkin dan tetap jaga hal-hal yang ada didalamnya tetap sederhana agar tidak berantakan sehingga malah membuat buku menjadi berantakan. Yang terakhir, rencanakan dulu cerita/ konsep dasar agar materi tidak melenceng dari tujuan awal dan agar mudah dipahami dengan peserta didik.

Lampung, 20 maret 2021
Guru Biologi

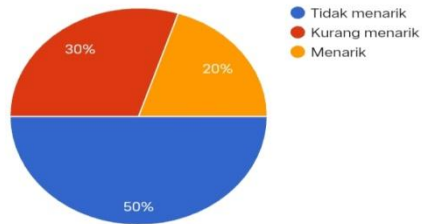
Adi Suyono, SST.
NIP.

Lampiran 2. Angket Hasil prasurvey Google form Analisis Kebutuhan Peserta Didik



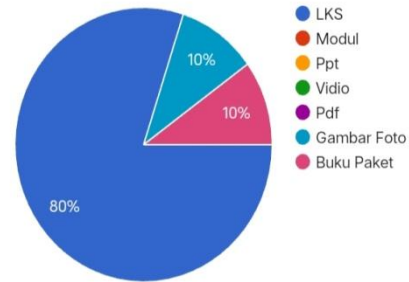
3. Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru Biologi khususnya tentang topik cacing gelang (Annelida) yaitu ciri-ciri, klasifikasi, serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari ?

10 jawaban



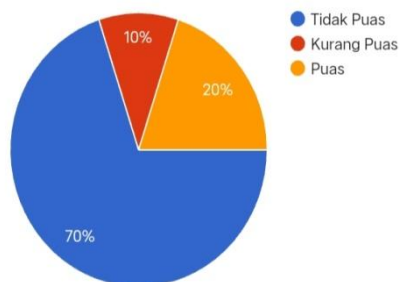
4. Bahan ajar apakah yang dipakai dalam pembelajaran Biologi ?

10 jawaban



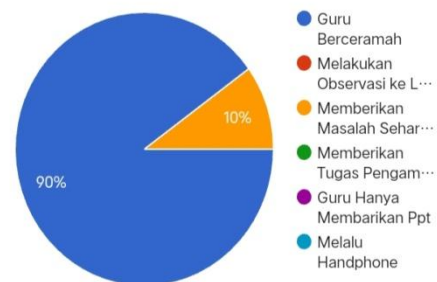
5. Apakah anda puas dengan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi ?

10 jawaban



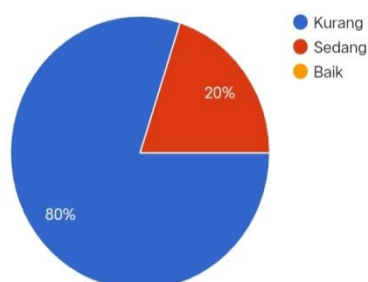
6. Bagaimana pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada materi cacing gelang (Annelida) ?

10 jawaban



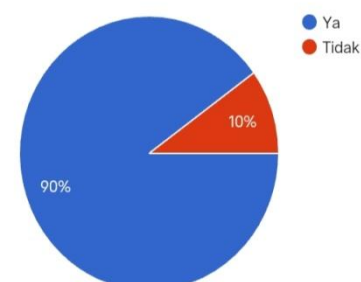
7. Bagaimana tingkat pemahaman anda terkait materi cacing gelang (Annelida) ?

10 jawaban



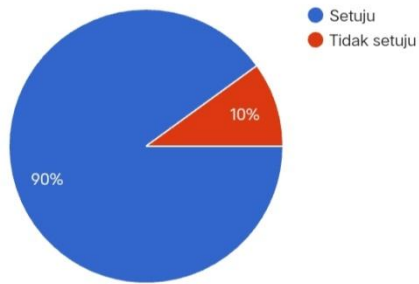
8. Apakah perlu menggunakan media pembelajaran berupa buku pop up pada materi Annelida ?

10 jawaban



9. Setujukah anda jika pembelajaran menggunakan media buku pop up pada materi Annelida ?

10 jawaban



10. Bagaimana saran anda terhadap media pembelajaran berupa Buku pop up pada materi Annelida yang akan dikembangkan ini ?

10 jawaban

Saran saya buku pop up dibikin gambar semenarik mungkin karena jika gambarnya menarik belajarnya lebih semangat

Saran saya materinya jangan terlalu banyak yaa buk

Semoga buku pop up nya gambarnya menarik ya buk dan materinya sesuai

Saran saya gambarnya yang menarik yaa buk

Gambarnya berwarna yaa buk dan semenarik mungkin

sarannya semoga buku pop upnya bagus ya buk

Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA ROUDHOTUL HUDA

Nama Ahli : Hifai Septina Carolena
 NIP : 198809072019032007
 Bidang keahlian : Materi
 Hari/tanggal : Selasa, 5 okt 2021
 Petunjuk pengisian lembar penilaian :

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang pengembangan Buku *Pop Up* sebagai Media pembelajaran pada materi *Annelida*. Saran dan penilaian bapak/ibu sangat membantu untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu kami mohon bapak/ibu dengan memberi simbol (√) *checklist* dikolom penilaian sesuai dengan tingkat persetujuan bapak/ibu.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Baik

2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek						
Kualitas isi						

1	Materi yang disajikan sesuai dengan Silabus				✓	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				✓	
3	Materi yang disajikan lengkap					✓
4	Kesesuaian materi dengan tujuan materi				✓	
5	Konsep yang disajikan mudah dipahami				✓	
Keterlaksanaan						
6	Kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar			✓		
7	Kejelasan materi dalam tujuan pembelajaran				✓	
8	Kesesuaian materi dengan subjek penelitian			✓		
9	Ketepatan dalam tata bahasa				✓	
10	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai siswa				✓	
11	Urutan penyajian dalam materi pembelajaran				✓	
12	Kejelasan dalam memberikan informasi				✓	
13	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien			✓		
Tampilan visual						
14	Penggunaan bahasa ejaan dengan benar					✓
15	Penulisan materi tertata, menarik dan tidak berlebihan				✓	
16	Kesesuaian gambar dan ilustrasi dengan materi.				✓	
17	Penggunaan dialog atau teks yang menarik dan mengarah pada pemahaman konsep				✓	
18	Buku Pop Up memberikan kemudahan dalam memahami materi pembelajaran				✓	

19	Buku Pop Up bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan siswa				✓	
20	Buku pop up praktis digunakan				✓	

Saran perbaikan dan komentar :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

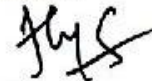
Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 29 September 2021

Ahli Materi



Hefni Septina Caroline

NIP. 198809072019032007

Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA ROUDHOTUL HUDA

Nama Ahli : Nasrul Hekim, M.Pd
 NIP : 19870418201931007
 Bidang keahlian : Media
 Hari/tanggal : 1 November

Petunjuk pengisian lembar penilaian :

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang pengembangan Buku *Pop Up* sebagai Media pembelajaran pada materi *Annelida*. Saran dan penilaian bapak/ibu sangat membantu untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu kami mohon bapak/ibu dengan memberi simbol (✓) *checklist* dikolom penilaian sesuai dengan tingkat persetujuan bapak/ibu.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Baik

2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek						
Kualitas						
1	Kemudahan dalam penggunaan media				✓	
Tampilan						

2	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul				✓	
3	Tampilan cover menarik					✓
4	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
5	Bentuk warna, ukuran, proporsi objek atau gambar sesuai realitas				✓	
6	Desain media menarik					✓
Desain isi						
7	Desain media sesuai dengan konsep Annelida					✓
8	Spasi atau huruf normal					✓
9	Spasi antara Susunan teks normal					✓
10	Bahan kulit cover sesuai					✓
11	Sistem pencetakan buku rapi					✓
12	Desain yang digunakan sesuai					✓
13	Kesesuaian kertas yang digunakan				✓	
14	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca					✓
15	Warna cetakan buku					✓
16	Kesesuaian ukuran font atau tulisan					✓
17	Penggunaan jenis huruf tidak berlebihan					✓
18	Kejelasan cetakan buku					✓
19	Kemenarikan penempatan gambar dan ilustrasi					✓
20	Penataan paragraf sudah tepat					✓

Saran perbaikan dan komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

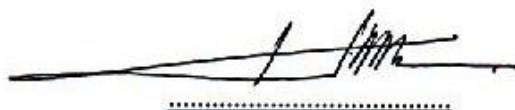
Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi.
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi.
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan.

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 1 November 2021

Ahli Media

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal dotted line.

NIP.

Lampiran 5. Hasil angket respon pendidik

**LEMBAR PENILAIAN GURU
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATERI ANNELIDA KELAS X MA ROUDHOTUL**

Nama Guru : ADI SUYONO, SST.
 NIP : 19810910 200902 1005
 Bidang Keahlian : Guru Biologi
 Hari/Tanggal : 4 NOV 2021

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang pengembangan Buku Pop Up sebagai media pembelajaran pada materi *Annelida*. Saran dan penilaian bapak/ibu sangat membantu untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu kami mohon bapak/ibu dengan memberi simbol (✓) *checklist* dikolom penilaian sesuai dengan tingkat persetujuan bapak/ibu.

Keterangan :

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan silabus				✓	
2	Kesesuaian KI dan KD				✓	

3	Tampilan materi menarik perhatian pesetra didik					✓
4	Ukuran dan bentuk huruf sudah sesuai				✓	
5	Kejelasan warna huruf sudah sesuai					✓
6	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
7	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					✓
8	Pada urutan materi sudah sesuai				✓	
9	Petunjuk penggunaan Buku <i>Pop Up</i> jelas				✓	
10	Siswa tidak merasa bosan menggunakan Buku <i>Pop Up</i>					✓
11	Buku pop up yang dikembangkan mempermudah guru menyampaikan materi annelida					✓
12	Buku <i>Pop Up</i> sangat praktis					✓
13	Menggunakan kalimat yang efektif				✓	
14	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram				✓	
15	Adanya keterangan pada setiap gambar pada buku <i>pop up</i> ini					✓
16	Gambar yang disajikan menarik					✓
17	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi					✓
18	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik				✓	
19	Buku pop up sangat membantu peserta didik dalam memahami materi annelida					✓
20	Buku pop up mendorong peserta didik untuk mempelajari biologi				✓	

Saran dan komentar

.....
.....
.....
.....

Lampung, 4 November 2021

Guru Biologi

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. J. P.', written over a horizontal dotted line.

NIP.

Lampiran 6. Hasil Anget Respon Peserta Didik

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : **CANTIKA PUTRI BARAJA**

Kelas : **X**

Jawaban dengan memberi simbol (✓) *checkbox* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran				✓	
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami					✓
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up				✓	
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas				✓	
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					✓
6	Tampilan buku pop up pada pada materi Annelida ini				✓	

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : *Sinta Larasati*

Kelas : *X*

Jawaban dengan memberi simbol (✓) *checklist* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran				✓	
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami				✓	
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up			✓		
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas				✓	
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					✓
6	Tampilan buku pop up pada pada materi Annelida ini				✓	

	menarik					
7	Gambar yang disajikan menarik					✓
8	Buku pop up memudahkan dalam memahami materi Annelida				✓	
9	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan buku pop up				✓	
10	Siswa tertarik belajar annelida dengan menggunakan buku pop up				✓	
11	Gambar dan contoh membantu siswa dalam menguasai materi annelida					✓
12	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku pop up ini				✓	
13	Gambar yang terdapat dalam buku pop up sesuai dengan materi				✓	
14	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah dapat memahami materi Annelida				✓	
15	Buku Pop Up bias digunakan dengan praktis			✓		
16	Tidak merasa bosan saat menggunakan Buku Pop Up				✓	
17	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri				✓	
18	Dengan adanya Buku pop up dapat menambah semangat dalam membacanya			✓		
19	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah suasana belajar menjadi menarik				✓	
20	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah kalian lebih tertarik dalam belajar IPA				✓	

Lampung, 6 November 2021

Hius

.....

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : *Evvy Septia*

Kelas : *X*

Jawaban dengan memberi simbol (✓) *checklist* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran				✓	
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami					✓
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up				✓	
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas			✓		
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					✓
6	Tampilan buku pop up pada pada materi Annelida ini					✓

	menarik					
7	Gambar yang disajikan menarik					✓
8	Buku pop up memudahkan dalam memahami materi Annelida					✓
9	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan buku pop up				✓	
10	Siswa tertarik belajar annelida dengan menggunakan buku pop up					✓
11	Gambar dan contoh membantu siswa dalam menguasai materi annelida					✓
12	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku pop up ini				✓	
13	Gambar yang terdapat dalam buku pop up sesuai dengan materi					✓
14	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah dapat memahami materi Annelida					✓
15	Buku Pop Up bias digunakan dengan praktis					✓
16	Tidak merasa bosan saat menggunakan Buku Pop Up				✓	
17	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri					✓
18	Dengan adanya Buku pop up dapat menambah semangat dalam membacanya					✓
19	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah suasana belajar menjadi menarik				✓	
20	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah kalian lebih tertarik dalam belajar IPA			✓		

Lampung, 6 November 2021



.....

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : Sigit Prabowo

Kelas : X

Jawaban dengan memberi simbol (√) *checklist* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran			√		
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami					√
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up					√
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas				√	
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					√
6	Tampilan buku pop up pada materi Annelida ini				√	

	menarik					
7	Gambar yang disajikan menarik				✓	
8	Buku pop up memudahkan dalam memahami materi Annelida					✓
9	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan buku pop up					✓
10	Siswa tertarik belajar annelida dengan menggunakan buku pop up					✓
11	Gambar dan contoh membantu siswa dalam menguasai materi annelida					✓
12	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku pop up ini					✓
13	Gambar yang terdapat dalam buku pop up sesuai dengan materi					✓
14	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah dapat memahami materi Annelida				✓	
15	Buku Pop Up bias digunakan dengan praktis					✓
16	Tidak merasa bosan saat menggunakan Buku Pop Up					✓
17	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri					✓
18	Dengan adanya Buku pop up dapat menambah semangat dalam membacanya				✓	
19	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah suasana belajar menjadi menarik					✓
20	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah kalian lebih tertarik dalam belajar IPA					✓

Lampung, 6 November 2021

Juni

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU *POP UP* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI *ANNELIDA* KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : *Bilara*

Kelas : *X*

Jawaban dengan memberi simbol (✓) *checklist* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

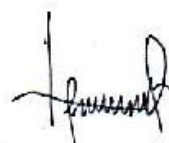
4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran					✓
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami				✓	
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up				✓	
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas				✓	
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca					✓
6	Tampilan buku pop up pada pada materi Annelida ini				✓	

	menarik					
7	Gambar yang disajikan menarik				✓	
8	Buku pop up memudahkan dalam memahami materi Annelida					✓
9	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan buku pop up				✓	
10	Siswa tertarik belajar annelida dengan menggunakan buku pop up				✓	
11	Gambar dan contoh membantu siswa dalam menguasai materi annelida					✓
12	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku pop up ini				✓	
13	Gambar yang terdapat dalam buku pop up sesuai dengan materi				✓	
14	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah dapat memahami materi Annelida					✓
15	Buku Pop Up bias digunakan dengan praktis				✗	✓
16	Tidak merasa bosan saat menggunakan Buku Pop Up				✓	
17	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri				✓	
18	Dengan adanya Buku pop up dapat menambah semangat dalam membacanya					✓
19	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah suasana belajar menjadi menarik					✓
20	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah kalian lebih tertarik dalam belajar IPA					✓

Lampung, 6 November 2021



.....

LEMBAR PENILAIAN PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNELIDA KELAS X MA
ROUDHOTUL HUDA

Nama : Andri Satrio

Kelas : X

Jawaban dengan memberi simbol (✓) *checklist* pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

1 = Sangat Kurang Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

5 = Sangat Valid

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	penggunaan Buku Pop Up dapat mempermudah proses pembelajaran					✓
2	Gambar yang terdapat pada Buku Pop Up jelas dan dapat dipahami					✓
3	Pemahaman bertambah setelah menggunakan Buku Pop Up					✓
4	Buku Pop Up yang digunakan memiliki petunjuk kerja yang jelas				✓	
5	Teks atau tulisan pada buku pop up ini mudah dibaca				✓	
6	Tampilan buku pop up pada materi Annelida ini				✓	

	menarik					
7	Gambar yang disajikan menarik				✓	
8	Buku pop up memudahkan dalam memahami materi Annelida				✓	
9	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan buku pop up					✓
10	Siswa tertarik belajar annelida dengan menggunakan buku pop up					✓
11	Gambar dan contoh membantu siswa dalam menguasai materi annelida					✓
12	Terdapat keterangan pada setiap gambar yang disajikan dalam buku pop up ini					✓
13	Gambar yang terdapat dalam buku pop up sesuai dengan materi					✓
14	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah dapat memahami materi Annelida					✓
15	Buku Pop Up bias digunakan dengan praktis					✓
16	Tidak merasa bosan saat menggunakan Buku Pop Up					✓
17	Buku pop up dapat dipelajari secara mandiri				✓	
18	Dengan adanya Buku pop up dapat menambah semangat dalam membacanya				✓	
19	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah suasana belajar menjadi menarik					✓
20	Setelah belajar menggunakan buku pop up ini apakah kalian lebih tertarik dalam belajar IPA				✓	

Lampung, 6 November 2021



.....

Lampiran 7. Proses Pembuatan Produk, dokumentasi guru dan Siswa Kelas

X di MA Roudhotul Huda



Lampiran 8. Surat Pra-Survey

PRASURVEY

[https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/page/mahasiswa/prasurvey/..](https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/page/mahasiswa/prasurvey/)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0505/In.28/J/TL.01/02/2021
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
KEPALA MA ROUDHOTUL HUDA
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **RIA LATIFA**
NPM : 1701060028
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Biologi
Judul : **PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNALIDA SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA**

untuk melakukan prasurvey di MA ROUDHOTUL HUDA, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 25 Februari 2021
Ketua Jurusan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 9. Surat Balasan Pra-Survey



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM ROUDLOTUL HUDA
MA ROUDLOTUL HUDA DWI KARYA MUSTIKA
AKTE NOTARIS NOMOR 21 TAHUN 2016



Alamat : Jl. Surya Alam No. 05 Dwi Karya Mustika Kec. Mesuji Timur Kab. Mesuji 34698

Nomor : 66 /MA.RDH/MSJ/I/2021
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Balasan

Kepada Yth,
 Ketua Jurusan S1 Tadris Biologi
 Drs. Isti Fatonah, MA
 Di _____
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **IKSAN BASYIRUDIN, S.Pd.I**
 Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah

Menerangkan bahwa :

Nama : **RIA LATIFA**
 NPM : 1701060028
 Jurusan : Tadris Biologi
 Jenjang : S1

Telah kami setuju untuk melaksanakan Penelitian pada Madrasah Aliyah Roudlotul Huda kami sebagai syarat penyusunan Skripsi dengan judul :

“ PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNALIDA SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA”

Demikian surat ini sampaikan, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Mesuji, 19 Maret 2021
 Kepala Madrasah Aliyah

IKSAN BASYIRUDIN, S.Pd.I

Lampiran 10. Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4327/In.28/D.1/TL.00/11/2021
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA MA ROUDHOTUL HUDA
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-4328/In.28/D.1/TL.01/11/2021, tanggal 03 November 2021 atas nama saudara:

Nama : **RIA LATIFA**
NPM : 1701060028
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di MA ROUDHOTUL HUDA, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNELIDA KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 03 November 2021
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si.
NIP 19760222 200003 1 003

Lampiran 11. Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-4328/In.28/D.1/TL.01/11/2021

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : RIA LATIFA
NPM : 1701060028
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Tadris Biologi

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di MA ROUDHOTUL HUDA, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNELIDA KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA" .
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 03 November 2021

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si.
NIP 19760222 200003 1 003



Lampiran 12. Surat Balasan Research



YAYASAN P ENDIDIKAN ISLAM ROUDLOTUL HUDA
 MA ROUDLOTUL HUDA DWI KARYA MUSTIKA
 AKTE NOTARIS NOMER 21 TAHUN 2016



Alamat : Jl, surya alam no. 05 dwi karya mustika kec. Mesuji timur kab. Mesuji 34698

Nomor : 86/MA-RDH/DKM/MSJ-MT/ 12021

Lampiran : -

perihal : Jawaban Izin Research

Kepada Yth,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro

Di-

Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat permohonan izin Research Isntitut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro nomer B-4327/In.28/D.1/TL.00/11/2021 tanggal 03 November 2021 atas nama Sdr/i :

Nama : RIA LATIFA

NPM : 1701060028

Semester : 9 (Sembilan)

Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini diberikan izin research/survey di MA Roudhotul Huda Mesuji Timur dalam rangka menyelesaikan tugas Akhir/Skripsi dengan judul: "PENGEMBANGAN BUKU POP UP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI ANNELIDA KELAS X DI MA ROUDHOTUL HUDA"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Mesuji, 6 November 2021

Kepala Sekolah,

IKSAN BASYIRUDIN, S.Pd.I

Lampiran 13. Surat Keterangan Bebas Pustaka



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
M E T R O Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-1143/ln.28/S/U.1/OT.01/11/2021**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : Ria Latifa
NPM : 1701060028
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2021 / 2022 dengan nomor anggota 1701060028

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 10 November 2021
Kepala Perpustakaan

Dr. Asad, S. Ag., S. Hum., M.H.
NIP. 19750505 200112 1 002



Lampiran 14. Surat Keterangan Bebas Pustaka Prodi Tadris Biologi**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: rain@metrouniv.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro menerangkan bahwa:

Nama : Ria Latifa
NPM : 1701060028
Program Studi : Tadris Biologi

Telah menyelesaikan administrasi peminjaman buku pada Program Studi Tadris Biologi.
Demikian surat keterangan ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 30 November 2021
Ketua Program Studi Tadris Biologi



Lampiran 16. Lembar Bimbingan Skripsi



KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Ria Latifa
 NPM : 1701060028

Jurusan : Tadris Biologi
 Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
	28 / 8 / 2021		Bimbingan Apd	
	1 / 9 / 2021		Acc Apd	
	09 / 11 / 2021		Bimbingan 4-5	

Mengetahui,
 Ketua Jurusan Tadris Biologi

Nasrul Hakim, M.Pd
 NIP. 19870418 201903 1 007

Dosen Pembimbing

Tika Mayang Sari, M.Pd
 NIP. 19931130 201903 2 018



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah_ian@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Ria Latifa
NPM : 1701060028

Jurusan : Tadris Biologi
Semester : IX

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
	30/10/2021		Acc Skripsi	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Biologi

Nasrul Hakim, M.Pd
NIP. 19870418 201903 1 007

Dosen Pembimbing

Tika Mavang Sari, M.Pd
NIP. 19931130 201903 2 018

RIWAYAT HIDUP



Ria Latifa, lahir di desa Duwi Karya Mustika, kecamatan Mesuji kabupaten Mesuji timur, lahir pada tanggal 18 Oktober 1998. Anak dari pasangan bapak Mujianto dan ibu Sulikah adalah anak ke dua dari tiga bersaudara dengan seorang kaka perempuan yang bernama Herlita Sari S.P dan seorang adik perempuan bernama Syifa Desmita Sari.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD N 1 MESUJI TIMUR dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP N 1 MESUJI TIMUR lulus pada tahun 2014 dan menyelesaikan pendidikan menengah di SMA N 1 MESUJI TIMUR, lulus pada tahun 2017. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan tinggi di Insitut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, jurusan tadrts biologi, fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan (FTIK). Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti organisasi PMI dan HMJ.