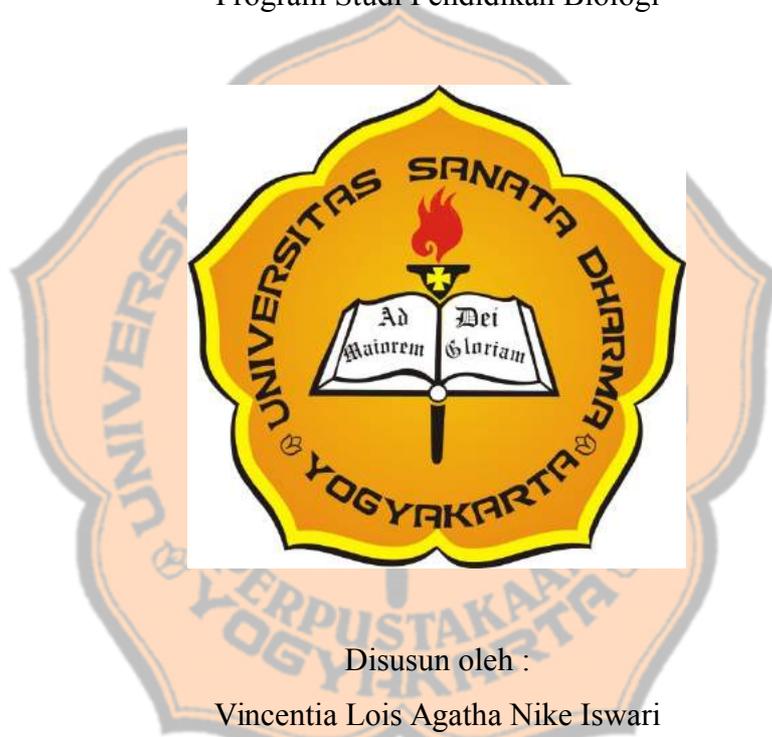


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SCRAPBOX*
PADA MATERI ANIMALIA UNTUK SISWA KELAS X SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh :

Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

NIM : 161434032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2020**

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SCRAPBOX*
PADA MATERI ANIMALIA UNTUK SISWA KELAS X SMA

Disusun Oleh :

Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

NIM :161434032

telah disetujui oleh :

Pembimbing,



Retno Herrani Setyati Catarina, M. Biotech 20 Januari 2020

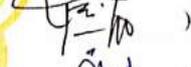
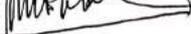


SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SCRAPBOX*
PADA MATERI ANIMALIA UNTUK SISWA KELAS X SMA

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :
Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
NIM :161434032

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
JPMIPA FKIP Universitas Sanata Dharma
Pada tanggal 30 Januari 2020

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Marcellinus Andy Rudhito S.Pd.	()
Sekretaris : Drs. Tri Priantoro, M.For.Sc.	()
Anggota : Ignatius Yulius Kristio Budiasmoro, S.Si., M.Si.	()
Anggota : Puspita Ratna Susilawati, M.Sc.	()
Anggota : Dra. Maslichah Asy'ari, M.Pd.	()

Yogyakarta, 30 Januari 2020
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan,




Dr. Yohanes Harsoyo, S.Pd., M.Si

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kusembahkan kepadaMu Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dalam meraih cita-cita saya.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk, Kedua orang tua dan adik. Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saat ini. Terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah kalian lakukan, semua yang terbaik.

Terima kasih selanjutnya untuk kekasih saya yang luar biasa, dalam memberi dukungan dan doa yang tanpa henti yang selama ini sudah menjadi kakak sekaligus sahabat bagi saya. Kamu adalah tempat saya berlari ketika saya merasa tidak ada yang memahami di luar rumah.

Terima kasih juga yang tak terhingga untuk dosen pembimbing saya yaitu Bu Nana yang dengan sabar melayani saya selama melakukan penelitian skripsi. Terima kasih juga untuk teman saya Maharani Suswandari yang selalu membantu memberikan informasi mengenai perkuliahan dan semua pihak yang mendukung keberhasilan skripsi saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan juga untuk seluruh teman-teman saya di Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2016. Terima kasih untuk memori yang kita rajut setiap harinya, atas tawa yang setiap hari kita miliki, dan atas solidaritas yang luar biasa. Sehingga masa kuliah ini menjadi lebih berarti. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah.

Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya. Semoga Tuhan senantiasa membalas setiap kebaikan kalian. Serta kehidupan kalian semua juga dimudahkan dan diberkahi selalu oleh Tuhan Yang Maha Esa. Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka sebagaimana layaknya karya ilmiah

Yogyakarta, 30 Januari 2020

Penulis,



Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

161434032

**LEMBAR PERTANYAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya sebagai mahasiswi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta :

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

NIM : 161434032

Bersamaan dengan pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya memberikan kepada Universitas Sanata Dharma Yogyakarta karya ilmiah dengan judul :

**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SCRAPBOX*
PADA MATERI ANIMALIA UNTUK SISWA KELAS X SMA”**

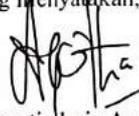
Berdasarkan hal tersebut saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu ijin dan kepentingan royalti kepada saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis yang sah.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Lokasi pembuatan : Yogyakarta

Tanggal pembuatan : 30 Januari 2020

Yang menyatakan,



Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

161434032

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-NYA, sehingga pelaksanaan penelitian dalam rangka pemenuhan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA”** dapat terlaksana dengan baik dan lancar sesuai jadwal yang direncanakan dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan skripsi.

Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian sampai dengan penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa adanya kerjasama dari dosen pembimbing pengampu, serta berbagai pihak yang telah mendukung kegiatan penelitian ini, karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati dan memberikan kekuatan setiap harinya dalam mengerjakan penelitian skripsi
2. Bapak Drs. Antonius Tri Priantoro, M.For.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma
3. Retno Herrani Setyati Catarina, M. Biotech selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis
4. Bapak Hendra Michael Aquan, S.Si., MEnvMgmt, Bapak Ignatius Yulius Kristio Budiasmoro, S.Si., M.Si, Ibu Sumiyati, S.Pd dan Ibu Ratna Widyasari, S.Pd yang telah meluangkan waktu untuk penilaian produk
5. Segenap Dosen dan Staf Sekretariat JPMIPA Universitas Sanata Dharma
6. Ayah, Ibu dan adikku Rafael yang selalu mendoakan dan menjadi dorongan terbesar selama pengerjaan penelitian
7. Kristyan Kaway kekasihku yang selalu menyemangati dan mendoakan kelancaran pengerjaan sejak pengerjaan ide penelitian hingga saat ini

8. Maharani Suswandari dan Theresa Adventa sahabatku yang selalu memberikan dorongan, menemani penulisan, menghibur dan setia mendengarkan keluh kesahku
9. Lusia Advenia sahabatku yang selalu menghibur dan mendengarkan keluh kesahku untuk menjadi perempuan yang kuat dalam menghadapi jenjang perkuliahan
10. Valensia Anggia Putri adik tingkatku yang selalu menyemangati dan menuliskan kutipan-kutipan penyemangat yang sangat memotivasiku serta membantu dalam kelancaran proses pengambilan data
11. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma khususnya angkatan 2016 yang menemani dan mengisi hari-hari ku menjadi lebih berwarna
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis selama penyusunan

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun dan dapat menjadi referensi untuk penyusunan kegiatan penelitian yang sejenis.

Yogyakarta, 30 Januari 2020



Penulis

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SCRAPBOX*
PADA MATERI ANIMALIA UNTUK SISWA KELAS X SMA**

Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

161434032

Universitas Sanata Dharma

2020


ABSTRAK

Pembelajaran biologi di beberapa sekolah Yogyakarta pada materi Animalia masih menggunakan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan belum pernah mengembangkan media pembelajaran *Scrapbox*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan dan pembuatan, kualitas media dan kelayakan media pembelajaran *Scrapbox* pada materi Animalia

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD). Pada RnD *Scrapbox* dari Borg and Gall dalam Sugiyono (2016) hanya dilakukan 5 tahapan dari 10 tahapan. Tahapan tersebut adalah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain dan revisi desain. Untuk mengetahui kualitas Produk yang dikembangkan dilakukan validasi oleh 2 praktisi dari guru biologi kelas X SMA, 1 ahli media dan 1 ahli materi dari Dosen Prodi Pendidikan Biologi.

Hasil penelitian ini menunjukkan produk yang dikembangkan berupa *Scrapbox* layak diujicobakan dengan revisi. Perolehan skor rerata dari dua validator ahli praktisi yaitu 3,62 dengan kriteria “Sangat Baik” sedangkan perolehan rerata skor dari ahli media dan materi yaitu 3,54 dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa produk *Scrapbox* yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan layak diujicobakan dalam lingkup terbatas pembelajaran materi Animalia kelas X SMA

Kata kunci : RnD, *Scrapbox*, Materi Animalia

**DEVELOPMENT OF MEDIA FOR LEARNING BASED SCRAPBOX IN
ANIMALIA MATERIALS FOR CLASS X SENIOR HIGH SCHOOL**

Vincentia Lois Agatha Nike Iswari

161434032

Sanata Dharma University

2020

ABSTRACT

Animalia's Biology learning at some school in Yogyakarta still less varied and have not yet developed scrapbox. The purpose of this research was to know development and manufacturing how to make Scrapbox, feasibility and quality development of media for learning based scrapbox in Animalia materials for class X Senior High School.

This research's type is Research and Development (RnD). In development of Scrapbox from Borg and Gall in Sugiono (2016) only used 5 stages of 10 stages. The stages is potential and problems, collect data, product design, validation design and revisions. The product developed was validated by 2 practitioners experts from teachers of Senior High School, 1 media expert from lecture of Biology Education and 1 materials expert from lecture of Biology Education. The purpose of product validation is to determine the quality of the products produced.

The results of this research indicated that the Scrapbox are worth testing with revisions. The average score from 2 practitioners expert validators was 3.62 with "Very Good" criteria, meanwhile the average score from media expert validator and materials expert validator was 3.54 with "Very Good" criteria. So, it means that developed Scrapbox has good quality and limited could test at class.

Keyword : *RnD, Scrapbox, Animalia Materials*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
LEMBAR PERTANYAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	1
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III.....	27
METODE PENELITIAN.....	27
BAB IV.....	54
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
BAB V.....	92
REKOMENDASI.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi-kisi pertanyaan analisis kebutuhan.....	32
Tabel 3.2. Daftar pertanyaan wawancara analisis kebutuhan.....	32
Tabel 3.3. Instrumen validasi untuk ahli media pembelajaran.....	35
Tabel 3.4. Rubrik penilaian untuk ahli media pembelajaran.....	36
Tabel 3.5. Instrumen validasi untuk ahli materi pembelajaran.....	39
Tabel 3.6. Rubrik penilaian untuk ahli materi pembelajaran.....	40
Tabel 3.7. Instrumen validasi untuk praktisi.....	44
Tabel 3.8. Rubrik penilaian untuk praktisi.....	46
Tabel 3.9. Konversi Skor Media Pembelajaran.....	65
Tabel 4.1. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan.....	55
Tabel 4.2. Gambaran Produk Awal.....	64
Tabel 4.3. Rekapitulasi Data Validasi oleh ahli Media Pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA.....	66
Tabel 4.4. Komentar dan saran perbaikan dari ahli media pembelajaran.....	67
Tabel 4.5. Rekapitulasi Data Validasi oleh ahli Materi Pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA.....	68
Tabel 4.6. Komentar dan saran perbaikan dari ahli materi pembelajaran.....	68
Tabel 4.7. Rekapitulasi validasi oleh guru biologi kelas X SMA.....	69
Tabel 4.8. Komentar dan Saran perbaikan dari praktisi SMA N 1 Cangkringan....	70
Tabel 4.9. Komentar dan Saran Perbaikan dari Praktisi SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.....	71
Tabel 4.10. Komentar umum dan saran perbaikan dari semua validator.....	72
Tabel 4.11. Rekapitulasi Data Ahli Media Pembelajaran, Ahli Materi Pembelajaran dan Ahli Praktisi.....	72
Tabel 4.12. Komentar Ahli Media Pembelajaran dan Hasil Perbaikan.....	74

Tabel 4.13. Komentar Ahli Materi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan.....	77
Tabel 4.14. Komentar Praktisi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan dari SMA Negeri 1 Cangkringan.....	80
Tabel 4.15. Komentar Praktisi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan dari SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.....	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh <i>Scrapbox</i> 1	21
Gambar 2.2. Contoh <i>Scrapbox</i> 2	21
Gambar 2.3. Contoh <i>Scrapbox</i> 3	22
Gambar 2.4. Bagan penelitian <i>Scrapbox</i>	23
Gambar 2.5. Kerangka berpikir	26
Gambar 3.1. Diagram alir metode penelitian dan pengembangan	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Kegiatan.....	97
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	101
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik 1.....	115
Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik 2.....	117
Lampiran 5 Lembar Kerja Peserta Didik 3.....	119
Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik 4.....	121
Lampiran 7 Panduan Skoring LKPD 1.....	123
Lampiran 8 Panduan Skoring LKPD 2.....	126
Lampiran 9 Panduan Skoring LKPD 3.....	130
Lampiran 10 Panduan Skoring LKPD 4.....	134
Lampiran 11 Kisi-kisi soal evaluasi Kingdom Animalia.....	136
Lampiran 12 Soal evaluasi Kingdom Animalia.....	138
Lampiran 13 Panduan Skoring evaluasi kognitif soal evaluasi.....	148
Lampiran 14 Pedoman penilaian sikap dalam pembelajaran.....	149
Lampiran 15 Surat Perijinan Analisis Kebutuhan SMA Negeri 8 Yogyakarta.....	153
Lampiran 16 Surat Perijinan Analisis Kebutuhan SMA Negeri 1 Cangkringan.....	154
Lampiran 17 Surat Perijinan Analisis Kebutuhan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.....	155
Lampiran 18 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan SMA Negeri 8 Yogyakarta.....	156
Lampiran 19 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan SMA Negeri 1 Cangkringan.....	159
Lampiran 20 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.....	163
Lampiran 21 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan SMA BOPKRI 1 Yogyakarta.....	167
Lampiran 22 Lembar Validasi Ahli Media.....	171
Lampiran 23 Lembar Validasi Ahli Materi.....	173
Lampiran 24 Lembar Validasi Praktisi SMA Negeri 1 Cangkringan	175
Lampiran 25 Lembar Validasi Praktisi SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.....	177



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan kurikulum 2013 menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 69 Tahun 2013 yakni mempersiapkan siswa agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Permendikbud, 2013). Kurikulum 2013 mendorong peserta didik menguasai aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baik sehingga guru dapat mengenal karakter siswa melalui kegiatan pembelajaran (Rochmawati, 2012).

Kurikulum 2013 menjadikan peserta didik sebagai subyek kegiatan pembelajaran secara aktif terlibat dan mendominasi aktifitas belajar. Siswa mudah mencari tahu, mengusulkan ide, memecahkan masalah hingga mengaplikasikan proyek yang telah dibuat. Hal tersebut bertujuan untuk melatih mental dan fisik siswa untuk menghadapi jenjang berikutnya. Melalui pembelajaran aktif maka kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara kondusif dan menyenangkan.

Terdapat beberapa macam pendekatan pembelajaran yakni: pendekatan kontekstual, konstruktivisme, deduktif, induktif, konsep, realistik dan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dapat mengkonstruksi konsep, hukum dan

prinsip melalui tahapan mengumpulkan data dan menganalisis data. Pendekatan saintifik mengajak siswa untuk bereksplorasi secara mandiri agar mampu memahami materi tidak hanya dari guru. Oleh sebab itu, guru harus menempatkan posisinya sebagai fasilitator dan membantu siswa jika menemukan kesulitan (Daryanto, 2014).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA Negeri 1 Cangkringan, SMA Stella Duce 1 Yogyakarta dan SMA BOPKRI 1 Yogyakarta kegiatan pembelajaran pada materi Animalia memiliki beberapa kendala. Beberapa kendala tersebut adalah bagi guru yang sudah lanjut usia kesulitan dalam menyiapkan variasi media pembelajaran. Selama ini guru memiliki strategi dalam memberikan materi Animalia dengan menggunakan media pembelajaran seperti penggunaan gambar, video dan *power point*. Media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah selama ini menjadi solusi utama bagi guru dalam memberikan materi Animalia. Peneliti memperoleh informasi bahwa antusiasme, motivasi dan hasil belajar siswa menunjukkan indikator yang baik saat media pembelajaran yang diberikan oleh guru menarik dan bervariasi.

Analisis kebutuhan yang dilakukan oleh penulis di empat sekolah yaitu salah satu materi yang menyulitkan guru dalam menyiapkan media pembelajaran adalah Animalia. Menurut keempat guru yang telah diwawancarai mengatakan bahwa Animalia merupakan materi yang mudah diingat peserta didik karena kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari terutama pada film Vertebrata. Meskipun materi dianggap mudah,

namun cakupannya luas dan jam pertemuan terbatas. Saat guru hanya menyiapkan video maupun gambar dalam presentasi menggunakan *power point presentation* siswa merasa jenuh mengikuti kegiatan pembelajaran. Alangkah lebih baik jika digunakan media pembelajaran yang unik dan baru dengan harapan motivasi peserta didik akan meningkat.

Salah satu media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan dalam mengatasi permasalahan di atas adalah *Scrapbox*. Media ini memiliki kelebihan dapat membuat siswa tertarik dalam mempelajari materi. Media ini berbentuk kubus yang berisi gambar dan materi. Peneliti terinspirasi oleh aktivitas remaja yang memberikan kado ulang tahun hingga wisuda menggunakan *Scrapbox*. Selain itu dalam media tersebut, kalimat per kalimat yang dibuat oleh peneliti dirangkai sedemikian menarik sehingga siswa secara aktif membaca dan melihat gambar. Foto dan tulisan serta pernak-pernik lainnya diharapkan mampu meninggalkan kesan visual yang sangat baik. Selain memiliki kelebihan, media *Scrapbox* juga memiliki beberapa kekurangan. Jika dilihat dari proses pembuatannya, *Scrapbox* membutuhkan biaya dan kreativitas tinggi untuk bisa membuat kotak yang dapat dibuka dan ditarik pengguna tanpa merusak kotak tersebut. Selain itu, kekurangan lainnya adalah mudah rusak terutama terkena air karena terbuat dari bahan kertas.

Berdasarkan latar belakang diatas, berikut ini beberapa penelitian serupa yang sudah dilakukan yaitu :

- a. Pengembangan Media *Scrapbook* sebagai media pembelajaran *Picture and Picture* pada Materi Plantae untuk kelas X SMA oleh Payuk (2019). Pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang digunakan untuk mata pelajaran biologi kelas X SMA.
- b. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Animalia menggunakan *Identification Cue Card* dalam Kaitannya dengan Kemampuan Retensi dan Keterampilan Komunikasi Siswa SMA (Studi Pendahuluan) oleh Maessaroh dan Hernawati (2016). Pada penelitian ini mengembangkan media pembelajaran untuk materi Animalia.
- c. Pengembangan Media Pembelajaran Buletin *Flipbook* Interaktif Berbasis Masalah pada Prinsip Aplikasi Animalia untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa Kelas X MAN Kota Batu oleh Pinasthika (2016). Pada penelitian ini mengembangkan materi Animalia pada media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA”**. Kebaruan penelitian yang ditulis adalah berupa Pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia. Penulis berharap supaya siswa lebih mudah tertarik dan termotivasi terhadap materi yang cangkupannya cukup luas. Perbedaan lainnya terdapat pada materi yang digunakan dalam

penelitian sebelumnya dan satuan pendidikan untuk dilakukannya penelitian ini juga berbeda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan dan pembuatan produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA?
2. Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA?
3. Bagaimana kualitas produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA?

C. Batasan Masalah

Pada pengembangan media pembelajaran yang dibuat oleh penulis terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Materi yang terdapat di dalam *Scrapbox* adalah ringkasan materi Animalia yang dimodifikasi kalimatnya sehingga lebih menarik.
2. Analisis kebutuhan sekolah dilakukan pada 2 sekolah Negeri dan 2 sekolah Swasta di daerah Yogyakarta dan sekitarnya.
3. Penelitian dilakukan hingga validasi pada uji coba produk.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pengembangan media pembelajaran yang dibuat oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan dan pembuatan produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA
2. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA.
3. Mengetahui kualitas produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pengembangan media pembelajaran yang dibuat oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Bagi Guru
 - a. memberikan alternatif media pembelajaran berbasis *Scrapbox* kepada pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kurikulum 2013.
 - b. menciptakan komunikasi pembelajaran antara guru dan peserta didik.
2. Bagi Siswa

mempermudah siswa dalam memahami materi Animalia

3. Bagi Sekolah

Dapat menjadi masukan dalam menambah media pembelajaran yang berkualitas sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan pada Materi Animalia Kelas X SMA

- a. sebagai acuan dalam mengembangkan produk media pembelajaran lainnya
- b. menambah wawasan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama kuliah terhadap permasalahan yang dihadapi di sekolah.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian

Pengertian belajar menurut Gagne (dalam Suprijono, 2014) yaitu perubahan kemampuan yang dicapai oleh seseorang berdasarkan aktivitas yang ia lakukan. Kegiatan pembelajaran memiliki tipe sebagai berikut :

- a. *Signal Learning*
- b. *Stimulus-response Learning*
- c. *Chaining Learning*
- d. *Verbal Association*
- e. *Multiple Discrimination Learning*
- f. *Concept Learning*
- g. *Principle Learning*
- h. *Problem Solving Learning*

2. Strategi Pembelajaran Aktif

Gaya belajar merupakan kunci dalam pengembangan kemampuan belajar di sekolah. Dunn merupakan salah satu pelopor gaya belajar. Gaya belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu fisik, emosional, sosiologis dan lingkungan. Dalam hal ini guru haruslah bisa memahami gaya belajar yang bermacam-macam untuk menciptakan suasana kelas yang nyaman. Ada peserta didik yang cepat menangkap kegiatan pembelajaran dengan

penuh konsentrasi, ada yang harus menggunakan media audiovisual bahkan ada yang lebih suka belajar secara berkelompok. Berbagai peneliti menyepakati dua kategori utama dalam melakukan kegiatan pembelajaran bagi peserta didik yaitu cara menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan cara mengatur dan mengolah informasi (kerja otak). Dalam hal ini gaya belajar seseorang adalah dengan menyerap informasi dan mengolahnya (Hamruni, 2011).

3. Problematika Pembelajaran

Seringkali dalam kegiatan pembelajaran dapat ditemui kelas yang tidak kondusif. Hal ini dikarenakan peserta didik yang mulai ramai dan tidak memperhatikan guru. Oleh sebab itu sebelum melakukan kegiatan pembelajaran guru haruslah mencari informasi apakah materi yang diajarkannya dipahami oleh siswa atau tidak dan guru haruslah sering-sering untuk mengajak siswa untuk berpikir bersama. Seringkali dalam hal pembelajaran hanya terjadi komunikasi 1 arah dan kurang memperhatikan peserta didik apakah sungguh memahami atau tidak. Selain itu guru haruslah memberikan umpan balik terhadap peserta didik yang kurang tertarik terhadap kegiatan pembelajaran supaya kegiatan tersebut tetap hidup dan kondusif serta jangan pernah seorang guru menganggap dirinya paling mampu dan seba tahu. Hal ini sangat fatal akibatnya karena guru akan cenderung meremehkan hasil karya peserta didik (Hamruni, 2011).

4. Konsep Dasar Pembelajaran

Menurut (Suprijono, 2014) Konsep dasar pembelajaran dapat dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Mengajar sebagai proses penyampaian materi pelajaran

Proses kegiatan belajar mengajar merupakan proses penyampaian oleh guru terhadap peserta didik. Penyampaian ini memiliki kompetensi dasar dan indikator ketercapaian. Dalam proses mengajar, guru yang bertindak sebagai fasilitator mentransferkan ilmunya terhadap siswa tanpa mengurangi jumlah pengetahuan yang dimilikinya. Proses mentransfer ini diartikan dengan menyebarluaskan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh guru kepada peserta didik untuk menambah wawasan.

b. Mengajar sebagai proses mengatur lingkungan

Kegiatan pembelajaran merupakan interaksi antar guru dan siswa. Melalui interaksi ini terjadi perubahan tingkah laku dalam menguasai materi. Mengajar tidak ditentukan oleh lama dan banyaknya materi yang diajarkan akan tetapi dampak dari hasil kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini bisa terjadi guru hanya memberi pengantar sedikit dan siswa sibuk dalam melakukan kegiatan pembelajaran maka sudah dapat dikatakan pembelajaran berlangsung dengan baik (Agus, 2014).

5. Perubahan Paradigma dalam Pembelajaran

Perubahan paradigma pendidikan di Indonesia terjadi secara terus-menerus hingga era globalisasi ini. Pertama paradigma proses pendidikan berorientasi pada pengajaran. Dalam hal ini guru yang menjadi segala pusat informasi digantikan dengan proses pendidikan dimana peserta didik menjadi pusat atau sumber pembelajaran tersebut berlangsung. Paradigma ini menjadikan guru sebagai fasilitator siswa saat membutuhkan bantuan pada kegiatan pembelajaran (Rahardian, 2018).

6. Hakikat Pembelajaran dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam

Dalam hakikatnya, Ilmu Pengetahuan Alam memiliki 4 unsur utama yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi. Sikap merupakan rasa ingin tahu mengenai pembelajaran dalam IPA dengan sifat *open ended*. Proses adalah suatu prosedur pemecahan masalah dalam metode ilmiah. Metode tersebut dapat meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan. Produk yang dihasilkan biasanya berupa fakta, prinsip, teori dan hukum. Aplikasi yang diimplementasikan peserta didik dapat berupa penerapan metode ilmiah melalui konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur tersebut tidak dapat dipisahkan sehingga diharapkan siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dalam memahami fenomena alam (Abdillah dan Rusydi, 2018).

B. Model Pembelajaran

1. Hakikat Model Pembelajaran

Konsep pembelajaran merupakan asas pendidikan siswa sebagai penentu utama keberhasilan pendidikan. Standar proses menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 berisi tentang interaksi antar siswa dengan guru dan lingkungan belajar yang diimplementasikan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP meliputi pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup (Permendiknas, 2007).

Menurut Trianto dalam Affandi dkk (2013) model pembelajaran merupakan perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Biasanya model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pendekatan tersebut temuat tujuan pengajaran, tahap pembelajaran, lingkungan kegiatan dan pengelolaan kelas. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan prosedur yang sistematis dan digunakan sebagai pedoman dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran meliputi strategi, teknik, metode, bahan, media dan alat penilaian pembelajaran.

2. Model Pembelajaran PAIKEM (Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)

Proses kegiatan belajar mengajar memerlukan ide-ide kreatif dan inovatif dalam merancang strategi pembelajaran. Konsep PAIKEM

mengarah pada model pembelajaran yang menjadikan guru tidak lagi sebagai pusat pembelajaran. PAIKEM mengajak guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif sehingga dapat berorientasi pada peserta didik (Mulyaningsih, 2010).

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan yang dilakukan secara berkelompok. Dalam hal ini siswa satu kelas dibagi menjadi kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang. Model kooperatif memiliki beberapa keuntungan antara lain :

- a. meningkatkan hasil belajar siswa
- b. memajukan kerja sama kelompok
- c. toleransi terhadap siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah
- d. meningkatkan kepercayaan diri siswa
- e. meningkatkan semangat siswa dalam belajar berpikir memecahkan permasalahan dan mengaplikasikan pengetahuan dan keahliannya.

Pembelajaran kooperatif memberi dampak positif dalam pembelajaran di kelas. Houghton dan Kalivas dalam Sudarsana (2018) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi secara akademik, keterampilan bekerja dan berkomunikasi, aktivitas belajar, motivasi belajar dan kemampuan memecahkan masalah. Penggunaan pembelajaran kooperatif akan meningkatkan efektifitas dan berjalan sesuai dengan fitrah siswa sebagai makhluk sosial. Kemampuan saling bekerja sama, berkelompok dan bertanggung jawab terhadap

sesama teman kelompok adalah tujuan dari pembelajaran secara kooperatif (Sudarsana, 2018)

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Briggs mengartikan media pembelajaran sebagai alat dalam memberikan rangsangan siswa agar terjadi proses belajar. Media pendidikan sifatnya lebih umum, sedangkan media pembelajaran sifatnya lebih khusus untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran meliputi alat bantu siswa dalam mengikuti proses kegiatan belajar serta sarana pembawa informasi dari sumber belajar ke siswa (Falahudin, 2014).

2. Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran

Pemilihan media dalam proses pembelajaran harus memperhatikan prinsip pemanfaatan media pembelajaran sebagai berikut :

- a. setiap jenis media pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan.
- b. penggunaan beberapa macam media secara bervariasi diperlukan siswa.
- c. penggunaan media harus dapat memperlakukan peserta didik secara aktif.

Media pembelajaran dapat memperlancar interaksi antar siswa dan guru sehingga kegiatan belajar lebih efisien dan efektif. Menurut Kemp

dan Dayton dalam Falahudin (2014) manfaat media pembelajaran meliputi:

- a. penyampaian materi pembelajaran yang dapat diseragamkan
- b. proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
- c. proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
- d. efisiensi waktu dan tenaga
- e. meningkatkan kualitas hasil belajar siswa
- f. memproses pembelajaran sehingga dapat dilakukan dimana dan kapan saja.
- g. menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar
- h. mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif
- i. membuat materi pembelajaran yang abstrak bisa menjadi lebih konkrit
- j. mengatasi kendala keterbatasan ruang dan waktu
- k. memantu mengatasi keterbatasan indera manusia

3. Media Pembelajaran Non Elektronik

Menurut Abdullah dan Sanjaya dalam (Rohandi, 2014) media non elektronik merupakan media yang dapat digunakan tanpa bantuan alat elektronik. Media yang digunakan adalah seperti grafis, model, *chart*, *mock-up*, *specimen* dan lain-lain. Model juga merupakan salah satu media tiga dimensi yang dapat dilihat, dan diraba. Model juga sebagai sarana bantu siswa dalam mengikuti proses pembelajaran selain dengan

menggunakan media asli. Melalui penggunaan media model, obyek tersebut dapat dibawa ke dalam kelas dalam bentuk replika.

Keuntungan dari penggunaan media pembelajaran non elektronik adalah dapat digunakan di wilayah pelosok yang belum memiliki sumber energi listrik. Kelemahan media non elektronik yakni hanya dapat menyampaikan informasi secara terbatas dan hanya dapat dicerna oleh indera manusia. Namun media non elektronik juga memiliki keunggulan yaitu dapat meningkatkan keterampilan akademis peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Media non elektronik saat ini mulai kurang dikembangkan karena seiring berkembangnya zaman dan teknologi yang lebih canggih.

4. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Media Pembelajaran

Guru memerlukan media pembelajaran supaya dapat berfungsi secara efektif. Selain itu, guru juga perlu menggunakan media pembelajaran untuk dapat memaksimalkan proses belajar mengajar di kelas. Faktor yang mempengaruhi penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. tingkat kesulitan materi yang menjadikan guru menerapkan media pembelajaran kepada siswa. Media dapat menunjukkan hasil yang konkrit sehingga 76,8% peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran.
- b. tingkat penggunaan media dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan media. Guru akan lebih mudah menggunakan media pembelajaran

yang sudah tersedia di sekolah. Namun tak jarang guru menciptakan media pembelajaran setelah mengikuti beberapa pelatihan.

- c. tingkat kesiapan kegiatan pembelajaran merupakan tanggung jawab guru dalam menyiapkan proses pembelajaran. Oleh sebab itu siswa perlu disiapkan media pembelajaran yang mendukung proses belajar. Rata rata peserta didik akan lebih aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar saat menggunakan media pembelajaran.
- d. waktu pelaksanaan dalam kegiatan pembelajaran harus diatur sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan baik dan benar. Seringkali karena terbatasnya waktu dapat mengakibatkan tujuan pembelajaran kurang efektif.
- e. pertimbangan jumlah siswa dalam pemakaian media berpengaruh terhadap kenyamanan penggunaan media supaya bisa lebih interaktif.

(Ariyanto dkk, 2018)

D. Materi Animalia

Materi Animalia merupakan materi yang diajarkan di kelas X SMA pada semester genap. Kompetensi Dasar Pengetahuan 3.9 yang ingin dicapai dari materi ini adalah mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi. Kompetensi Dasar Keterampilan 4.9 yang ingin dicapai dari materi ini adalah menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh

dan reproduksinya (Permendikbud, 2016). Pada materi Animalia dijelaskan mulai dari hewan Avertebrata hingga Vertebrata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksinya. Pokok bahasan dijelaskan secara rinci per filum.

Filum pada materi Animalia memiliki materi dan ruang lingkup yang banyak. Selama ini siswa kesulitan dalam memahami konten materi yang sangat banyak. Konten tersebut mulai dari ciri-ciri filum, ciri-ciri morfologis maupun fisiologis sederhana disertai dengan klasifikasi serta contoh organisme. Penguasaan konsep siswa terhadap materi masih pada level pengetahuan yang tidak disimpan dalam memori jangka panjang karena tidak menganggap penting materi tersebut. Akibatnya, saat pembelajaran berlangsung, seminggu kemudian siswa lupa saat ditanya tentang klasifikasi filum (Maesaroh dan Hernawati, 2016)

E. Scrapbox

1. Definisi Scrapbox

Scrapbox atau biasa disebut dengan *explosion box* adalah media visual yang terdapat dalam wadah berbentuk kubus. *Scrapbox* memiliki kesamaan dengan *Pop-Up*. Biasanya *scrapbox* digunakan sebagai hadiah ulang tahun hingga perayaan kelulusan. Media ini memiliki kekuatan untuk mengenang kejadian yang didokumentasikan dalam bentuk tulisan dan foto. Keterampilan tangan diperlukan dalam pembuatan media tersebut (Zaidatul, 2018).

2. Karakteristik *Scrapbox*

Scrapbox memiliki karakteristik yang unik dan lucu. *Scrapbox* menampilkan hal tidak yang terduga dalam kotak yang telah disediakan. Ketika dibuka, media *Scrapbox* membentuk jaring-jaring kubus yang masing-masing dindingnya terdapat tulisan, gambar maupun hiasan sesuai tema yang akan ditentukan. Perbedaan *Scrapbox* dan kotak biasa adalah proses pembuatannya. Selama proses pembuatan, *scrapbox* dihias berdasarkan kreatifitas masing-masing individu untuk menarik minat pengguna. *Scrapbox* terbuat dari kertas tebal sehingga saat akan menempel pernak pernik tidak mudah rusak. *Scrapbox* juga dapat menarik minat pengguna karena secara visual sudah menarik perhatian.

3. Kelebihan dan Kelemahan *Scrapbox*

Media pembelajaran *Scrapbox* memiliki beberapa kelebihan yang menonjol, yaitu sebagai berikut :

- a. Menimbulkan rasa keingintahuan pengguna terhadap kejutan yang ada di dalam kotak saat akan membukanya.
- b. Terdapat dokumentasi, pernak pernik dan tulisan ringkas sesuai tema pada setiap jaring jaring kotak sehingga memberikan kesan yang menarik bagi pengguna saat memiliki media tersebut
- c. Bisa diisi dengan berbagai macam gambar, tulisan dan pernak pernik sesuai dengan si pembuat dan tema yang akan dibangun.

Menurut Kartika (2018), selain memiliki beberapa kelebihan, *Scrapbox* juga memiliki beberapa kelemahan antara lain :

- a. Dilihat dari proses pembuatannya, *Scrapbox* membutuhkan biaya, kreativitas hingga kalkulasi untuk bisa membuat kotak yang dapat dibuka dan ditarik pengguna tanpa merusak kotak tersebut.
- b. Media pembelajaran ini akan menjadi mahal sesuai dengan pemasangan pernak pernik dalam kotak
- c. Mudah rusak terutama terkena air karena terbuat dari kertas

Terdapat beberapa cara dalam mengatasi kekurangan pada *scrapbox* yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan mempersiapkan media pembelajaran *Scrapbox* jauh jauh hari sebelum digunakan. Selama pembuatan hendaknya guru menggunakan bahan kertas tebal atau bersifat kuat sehingga media tidak mudah rusak ketika digunakan berkali kali. Pernak pernik yang digunakan untuk menghias sebaiknya secukupnya saja supaya siswa tetap terfokus pada materi pembelajaran.

4. Contoh *Scrapbox*

Media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk Kelas X SMA dipelajari penulis pada semester ganjil. Media tersebut dikembangkan berdasarkan RPP dan LKPD yang telah dibuat. Adapun dalam setiap media *Scrapbox* terdapat materi dan soal terkait film yang telah ditentukan oleh penulis. Supaya media *Scrapbox* menarik minat siswa maka penulis memberikan pernak-pernik dan merancang kalimat yang sesuai harapan remaja sekarang namun tidak mengubah kaidah penulisan yang baik dan benar sesuai KBBI. Gambar 2.1, 2.2 dan 2.3 merupakan gambaran beberapa bentuk media *Scrapbox* :



Gambar 2.1. Contoh Scrapbox 1

Sumber : sofas.postdocsurvey.org



Gambar 2.2. Contoh Scrapbox 2

Sumber : flipkart.com



Gambar 2.3. Contoh Scrapbox 3

Sumber : Freizei-pur.com

F. Penelitian yang Relevan

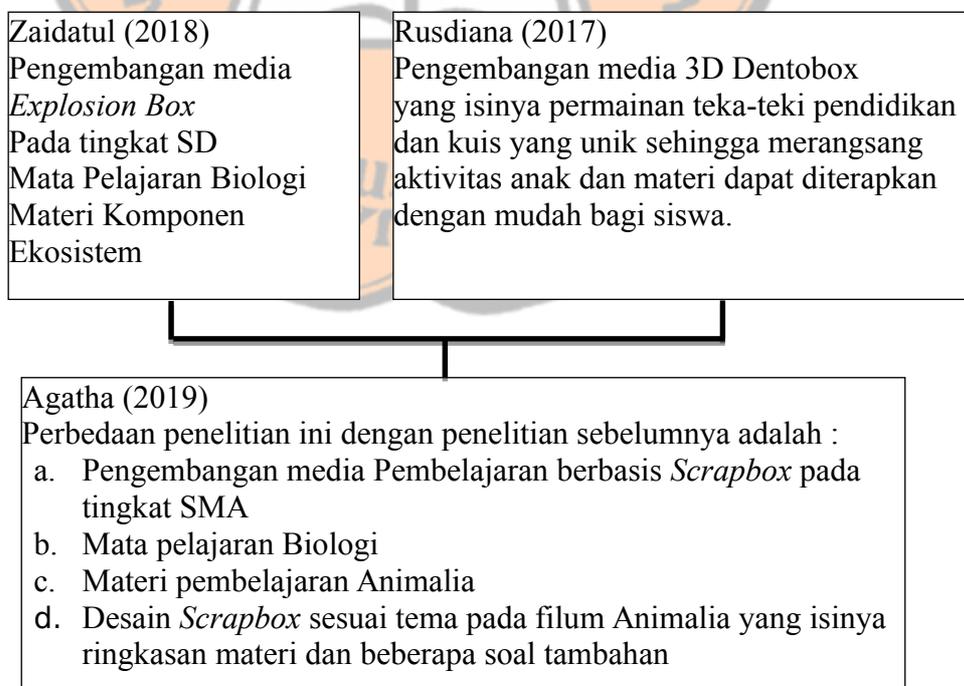
Berikut merupakan penelitian yang serupa untuk mendukung penelitian ini :

1. Zaidatul (2018), dengan judul "*The Development of Explosion Box as Learning Media for Teaching Components of Ecosystem at 5th Grade MI Perwanida Blitar*" dilakukan pada tingkat pendidikan SD. Pembuatan media pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas serta ketertarikan peserta didik terhadap *Scrapbox*. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran tersebut adalah media yang

layak dan berkualitas. Respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran ini baik.

2. Rusdiana (2017), dengan judul “*3D Dentobox (Dental Explosion Box 3D) as Education Media for Children Caries Prevention*”. Penelitian ini dirancang dengan permainan tiga dimensi sederhana untuk menyampaikan pesan kesehatan gigi dan mulut hingga mengatasi masalah kesehatan gigi dan beberapa permainan gigi. Media ini merupakan media pembelajaran dalam menyampaikan kesehatan. Melalui media pembelajaran ini, terdapat permainan teka-teki pendidikan dan kuis yang unik sehingga merangsang aktivitas anak dan materi dapat diterapkan dengan mudah bagi siswa.

Berikut adalah penelitian yang serupa dengan penulis antara lain :



Gambar 2.4. Penelitian Scrapbox

G. Kerangka Berpikir

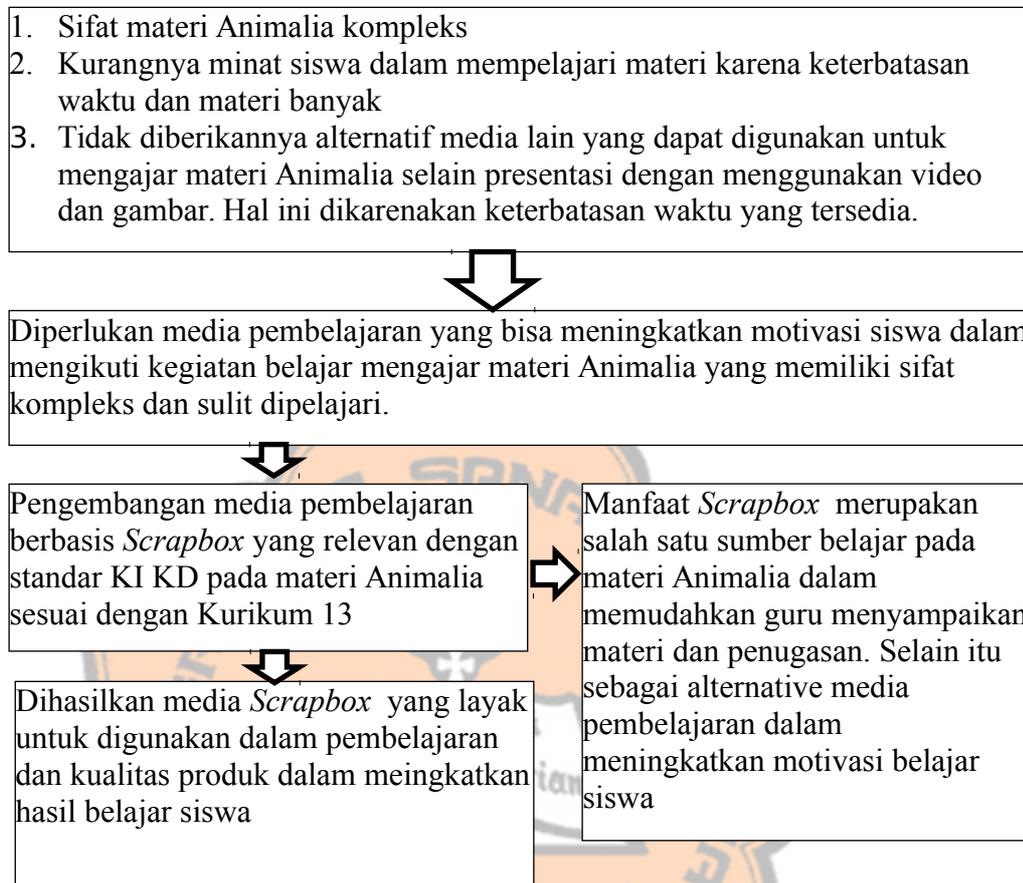
Keberhasilan dalam pembelajaran dapat ditentukan dari bagaimana proses pembelajaran tersebut berlangsung. Proses pembelajaran yang berlangsung dengan lancar secara otomatis menunjang tujuan belajar yang lancar pula. Kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi. Salah satu materi yang memerlukan media pembelajaran biasanya bersifat luas dan sulit dipahami oleh peserta didik.

Materi Animalia merupakan salah satu materi yang pokok bahasannya sangat luas dan sulit dipahami bagi peserta didik. Siswa merasa lelah dan kurang termotivasi dalam mempelajari materi ini. Dalam penyampaiannya, guru umumnya hanya menggunakan media berupa gambar dalam mempresentasikannya. Hal ini dikarenakan waktu yang terbatas dan banyaknya materi yang harus dipelajari. Seringkali siswa yang kurang paham terhadap apa yang diajarkan oleh guru biasanya diminta untuk mempelajari kembali materi di luar pembelajaran. Selain itu siswa seringkali mengalami salah persepsi saat mempelajari nama ilmiah dalam materi Animalia. Hingga saat ini yang bisa dilakukan oleh guru adalah dengan memanfaatkan fasilitas sekolah yaitu menggunakan media video maupun gambar dalam *Power Point*.

Berdasarkan alasan yang telah dipaparkan, maka penulis mengembangkan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* khususnya pada materi Animalia untuk kelas X SMA. Media pembelajaran yang

dikembangkan berisi ringkasan materi dan soal soal pemantik dalam meningkatkan penanaman kembali materi. Hal ini diharapkan penulis sebagai salah satu alternatif variasi media pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga layak dan menarik perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran ini maka akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi Animalia. *Scrapbox* yang dikembangkan oleh penulis menggunakan langkah penelitian dan pengembangan model Kemp dan Borg and Gall dalam Sugiyono

Animalia memiliki materi yang cukup kompleks dan batasan waktu yang tidak banyak sehingga peserta didik merasa bosan terhadap media pembelajaran yang diberikan oleh guru berupa video dan gambar yang ditampilkan dalam *power point presentation*. Oleh sebab itu diperlukannya variasi media pembelajaran untuk dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Melalui permasalahan tersebut maka peneliti berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* yang relevan terhadap standar KI dan KD pada materi Animalia sesuai dengan kurikulum 13. Penulis memilih media *Scrapbox* dikarenakan memiliki beberapa manfaat yakni menjadikan salah satu sumber belajar yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan penugasan serta sebagai alternatif media dalam meningkatkan motivasi siswa. Berikut adalah bagan kerangka berpikir yang didasarkan dari analisis kebutuhan yang dilakukan di 4 Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1 Cangkringan, SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA Bopkri 1 Yogyakarta dan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta:



Gambar 2.5. Kerangka berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah Penelitian dan Pengembangan. Penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk dan keefektifan produk itu sendiri saat diuji pada subyek yang telah ditentukan (Sugiyono, 2016). Prosedur yang digunakan merupakan pengembangan prosedur menurut Sugiyono (2016). Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa *Scrapbox* materi Animalia kelas X SMA. Penelitian ini dilakukan hingga tahap pengembangan prototipe hasil revisi dari ahli media dan ahli materi. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara dan pengisian kuesioner lembar validasi.

Lama waktu penelitian dan pengembangan ini dari bulan Agustus hingga Januari. Penelitian dilakukan dengan cara wawancara analisis kebutuhan di 4 sekolah yaitu SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA Negeri 1 Cangkringan, SMA Stella Duce 1 Yogyakarta dan SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. Validator produk praktisi yaitu Guru Biologi SMA Negeri 1 Cangkringan dan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta, validator ahli media yaitu Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma dan validator ahli materi dari Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma.

B. Langkah –Langkah Penelitian

Prosedur pengembangan media pembelajaran *Scrapbox* adalah sebagai berikut :

1. Potensi dan Masalah

Penulis melakukan survei terkait analisis kebutuhan di 4 Sekolah Menengah Atas terkait produk yang akan dibuat. Sekolah yang dikunjungi terdiri dari SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, SMA Stella Duce 1 Yogyakarta, SMA Negeri 8 Yogyakarta dan SMA Negeri 1 Cangkringan. Kegiatan analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara bersama guru Biologi kelas X berdasarkan daftar pertanyaan wawancara. Rancangan wawancara yang disusun oleh penulis pada awalnya berfokus pada SMA IPS Lintas Minat Biologi, namun sudah jarang ditemukan lintas minat biologi. Oleh sebab itu penulis membuat rancangan untuk SMA umum.

2. Mengumpulkan informasi

Tahap kedua dilakukan dengan mencatat hasil analisis kebutuhan untuk kemudian dijadikan bahan perencanaan dan pertimbangan untuk membuat produk. Hal ini dimaksudkan bahwa produk yang dihasilkan dapat dipertimbangkan oleh penulis untuk mengatasi permasalahan yang sebelumnya ada. Selain itu, dalam menunjang informasi yang lebih akurat maka penulis melakukan pencarian literatur dari buku dan jurnal.

3. Desain Produk

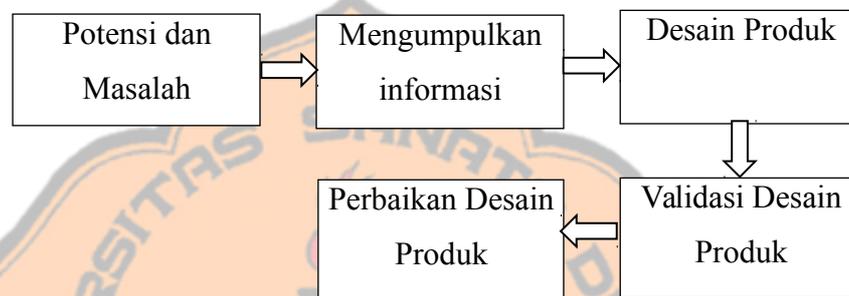
Rancangan produk dilakukan pada media pembelajaran *Scrapbox* yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Rancangan dimulai dari penentuan media pembelajaran berupa *Scrapbox*. Tahap selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan untuk menyelaraskan produk dan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh subyek dengan materi Animalia. Setiap produk memiliki materi 1 film dari Animalia. Materi yang diberikan berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah ditentukan oleh Pemerintah.

4. Validasi Desain Produk

Menurut Sugiyono (2016) validasi rancangan produk dinilai oleh 2 pakar atau tenaga ahli dengan tujuan untuk menentukan kelayakan dan keefektifan media pembelajaran. Penilaian dilakukan dari sisi kekurangan dan kelebihan produk. Hal ini dikarenakan agar produk yang telah diperbaiki memiliki hasil yang sempurna. Validator yang menilai produk peneliti berasal dari 2 guru Biologi dan 2 Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma. Validasi praktisi dilakukan oleh Guru Biologi SMA Stella Duce 1 Yogyakarta dan Guru Biologi SMA Negeri 1 Cangkringan. Validasi ahli materi dan media pembelajaran dilakukan oleh Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma.

5. Perbaikan Desain Produk

Perbaikan rancangan dilakukan setelah peneliti mengetahui kekurangan produk dari hasil kuisisioner yang telah disiapkan. Perbaikan ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang lebih sempurna sehingga layak untuk diujicobakan ke siswa.



Gambar 3.1. Diagram alir metode penelitian dan pengembangan

C. Spesifikasi Produk

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang berbentuk *Scrapbox*. Spesifikasi dari *Scrapbox* yang dibuat yakni:

1. Kubus berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm menggunakan karton 2 mm dengan warna yang cerah
2. Setiap sisi tegak kubus terdapat materi dari filum yang telah ditentukan.
3. Setiap sisi tegak kotak paling besar diberi nomor 1, 2, 3, dan 4. Sisi tegak nomor 1 disebut sisi tegak pertama, sisi tegak nomor 2 disebut sisi tegak ke-2, sisi tegak nomor 3 disebut sisi tegak ke-3 dan sisi tegak nomor 4 disebut sisi tegak ke-4. Setiap sisi tegak kotak sedang diberi nomor 5, 6, 7, dan 8. Sisi tegak nomor 5 disebut sisi tegak ke-5, sisi

tegak nomor 6 disebut sisi tegak ke-6, sisi tegak nomor 7 disebut sisi tegak ke-7 dan sisi tegak nomor 8 disebut sisi tegak ke-8.

4. Pernak-pernik yang digunakan berupa tali rotan, pernik mata boneka, kancing baju, pita, potongan kertas lipat dan gambar yang berkaitan dengan filum
5. Satu kotak *Scrapbox* digunakan untuk 4-5 orang
6. Media *Scrapbox* memiliki 3 kotak dari besar ke kecil secara berurutan. Ketiga kotak tersebut saling menempel satu sama lain. Pada kotak pertama berisi pendahuluan, filum Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematohelminthes, Annelida, dan Mollusca. Kotak kedua atau sedang berisi filum Arthropoda, Echinodermata dan Chordata. Kotak ketiga atau paling kecil berisi soal-soal.

D. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan kuesioner. Wawancara analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui potensi dan permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Pengumpulan informasi dilakukan kepada 4 guru biologi yang menjadi subyek penelitian. Instrumen wawancara analisis kebutuhan berupa kisi-kisi pertanyaan dan daftar pertanyaan. Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data berupa validasi rancangan dari 4 pakar yang telah ditentukan. Kuesioner yang diisi oleh validator juga bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan produk sehingga dapat digunakan sebagai dasar perbaikan agar produk lebih

baik dan berkualitas. Panduan analisis kebutuhan dan lembar kuesioner yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kisi-kisi pertanyaan analisis kebutuhan

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No. Pertanyaan
1	Model Pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Media Pembelajaran a. Pengertian b. Jenis c. Implementasi d. Kepentingan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3	Materi Animalia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
4	Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
5	Scrapbox	27, 28, 29

Tabel 3.2. Daftar pertanyaan wawancara analisis kebutuhan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Biologi pada Kurikulum 2013?	
2	Apakah model pembelajaran yang diterapkan sudah sesuai dengan standar pemerintah?	
3	Apakah model pembelajaran yang selama ini Bapak/Ibu terapkan disukai oleh siswa?	
4	Bagaimana antusiasme siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan model pembelajaran yang sifatnya baru?	
5	Berdasarkan yang Bapak/Ibu pahami, apa yang dimaksud dengan media pembelajaran?	
6	Media pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu ketahui dan terapkan pada siswa?	
7	Apakah Bapak/Ibu kesulitan dalam	

No	Pertanyaan	Jawaban
	menerapkan media pembelajaran tersebut kepada siswa?	
8	Bagaimana proses (persiapan, pelaksanaan, evaluasi) implementasi media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa?	
9	Jika tidak sesuai harapan, bagaimana cara bapak/Ibu mengatasinya?	
10	Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa?	
11	Bagaimana hasil belajar siswa saat guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar?	
12	Apakah siswa menyukai media pembelajaran yang sifatnya baru dan unik?	
13	Menurut Bapak/Ibu bagaimana sifat materi Animalia?	
14	Apakah materi Animalia termasuk dalam materi yang sulit dipahami oleh siswa ?	
15	Bagaimana strategi menjelaskan materi Animalia saat Bapak/Ibu tahu siswa masih belum paham? Apakah dengan cara memberikan contoh studi kasus, membaca ulang literatur atau yang lainnya?	
16	Menurut Bapak/Ibu, apakah pada materi Animalia terdapat beberapa kosakata yang sering membuat siswa <i>misssed persepsi</i> ? Jika ada, berikanlah contohnya!	
17	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasinya <i>misssed persepsi</i> tersebut?	
18	Saat akan memulai kegiatan pembelajaran pada tahap persiapan, Apa saja yang paling diingat siswa saat mengetahui akan melangsungkan pembelajaran berupa Animalia? Bagaimana respon siswa?	
19	Apakah Bapak/Ibu menggunakan media pembelajaran pada materi Animalia?	
20	Apa saja media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan pada materi Animalia?	

No	Pertanyaan	Jawaban
21	Bagaimana respon siswa saat mempelajari materi Animalia tanpa adanya media pembelajaran?	
22	Bagaimana hasil belajar siswa saat Bapak/Ibu memberikan media pembelajaran pada materi Animalia?	
23	Apakah siswa kesulitan dalam memahami materi tersebut? Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi hal tersebut?	
24	Selama Bapak/Ibu mengajar materi Animalia dengan berbagai macam media pembelajaran, Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan siswa agar lebih cepat paham dan hasil belajarnya meningkat?	
25	Apakah media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan dalam materi Animalia mempermudah kinerja Bapak/Ibu sehingga siswa dengan cepat memahami materi?	
26	Apa saja kendala yang Bapak/Ibu hadapi saat memberikan materi Animalia menggunakan media pembelajaran tersebut?	
27	Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> ?	
28	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah memberikan kepada siswa media pembelajaran berbasis <i>scrapbox</i> pada siswa?	
29	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> perlu digunakan untuk materi Animalia? Jelaskan alasan Bapak/Ibu!	

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

Tabel 3.3. Instrumen validasi untuk ahli media pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A Aspek Cara Penggunaan						
1	Kejelasan petunjuk penggunaan					
2	Keruntutan konsep media					
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media					
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media					
Total Aspek Cara Penggunaan						
B Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa					
2	Keefektifan kalimat					
3	Kebakuan istilah					
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media					
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu					
Total Aspek Kelayakan Bahasa						
C Aspek Tampilan						
1	Kemenarikan materi dengan pernak-pernik dan gambar					
2	Variasi warna/huruf					
Total Aspek Tampilan						
Jumlah Skor = Total A + Total B + Total C						
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item						
Jumlah seluruh item = 11						
Keterangan :						
1 = Sangat Kurang Baik						
2 = Kurang Baik						
3 = Baik						
4 = Sangat Baik						

Tabel 3.4. Rubrik penilaian untuk ahli media pembelajaran

No	Pernyataan	Indikator	Skor
A Aspek Cara Penggunaan			
1	Kejelasan petunjuk penggunaan 1. mudah dipahami 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. singkat, padat, jelas	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Keruntutan konsep media 1. penjelasan materi secara bertahap urut mulai dari struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran 2. gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi yang dibahas 3. setiap produk berisi satu filum	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media 1. media yang digunakan bagian dari rencana pembelajaran 2. setiap media digunakan untuk 1 kelompok kecil (4-5 orang) 3. media digunakan setiap pertemuan	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media 1. media yang digunakan dapat di tarik dan didorong 2. peserta didik dapat menjawab soal yang telah disediakan 3. bahan ajar pada media bisa dijadikan salah satu acuan referensi belajar	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
B Aspek Kelayakan Bahasa			
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa 1. kalimat menggunakan	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	bahasa yang sederhana 2. mudah dipahami 3. tidak menimbulkan makna ganda	Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Keefektifan kalimat 1. singkat 2. jelas 3. tidak menimbulkan makna ganda	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Kebakuan istilah 1. menggunakan istilah dalam KKBI 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. mudah dipahami	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media 1. menggunakan bahasa yang komunikatif 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. mudah dimengerti	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu 1. menggunakan bahasa yang interaktif 2. Materi bersifat informatif 3. Soal yang disediakan mampu menggali tingkat berpikir kritis	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
C	Aspek Tampilan		
1	Kesesuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar 1. Pernak-pernik yang ditempel memiliki variasi 2. Gambar yang disediakan sesuai dengan film 3. Gambar tidak pecah dan berwarna	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Kualitas bahan 1. Terbuat dari karton ukuran 2 mm	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	2. Tidak mudah rusak saat jatuh 3. Tidak mudah terlipat	Tidak memenuhi aspek	1

Perhitungan hasil kuisioner:

Perhitungan perolehan skor = Total A + Total B + Total C

Rata-rata = Jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item

Jumlah keseluruhan item = 11

Keterangan :

0-1= Sangat Kurang Baik

1,1-2= Kurang Baik

2,1-3= Baik

3,1-4=Sangat Baik

Komentar umum dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

Tabel 3.5. Instrumen validasi untuk ahli materi pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A	Aspek Konten/Isi					
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD					
2	Kesesuaian media pembelajaran dengan indikator dan RPP					
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar					
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik					
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia					
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA					
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi					
Total aspek konten atau isi						
B	Aspek Kelengkapan Penyajian					
1	Terdapat pendahuluan					
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas					
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah					
4	Evaluasi pembelajaran berupa					

	soal soal untuk meningkatkan pengetahuan				
Total Aspek Kelengkapan penyajian					
Jumlah Skor = Total A + Total B					
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item					
Jumlah seluruh item = 11					
Keterangan :					
0-1 = Sangat Kurang Baik					
1,1-2 = Kurang Baik					
2,1-3 = Baik					
3,1-4 = Sangat Baik					

Tabel 3.6. Rubrik penilaian untuk ahli materi pembelajaran

No	Pernyataan	Indikator	Skor
A	Aspek Konten/Isi		
1	Kesesuaian isi media pembelajaran 1. kelengkapan materi 2. keluasan materi 3. kedalaman materi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Kesesuaian media pembelajaran dengan indikator dan RPP 1. kelengkapan materi 2. variasi kosakata dalam materi 3. kedalaman materi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar 1. singkat, padat dan jelas 2. mudah dipahami 3. resolusi gambar baik	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik 1. peletakan materi disusun secara sistematis 2. mudah dipahami 3. sumber diperoleh dari hasil studi literatur	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia	Memenuhi 4 aspek	4

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	1. penjelasan mengenai struktur tubuh	Memenuhi 3 aspek	3
	2. penjelasan mengenai sistem reproduksi	Memenuhi 2 aspek	2
	3. penjelasan mengenai klasifikasi filum	Memenuhi 1 aspek	1
	4. penjelasan mengenai peran filum		
6	Materi Animalia sudah sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA	Memenuhi 3 aspek	4
	1. sumber literatur dari modul SMA Kurikulum 13	Memenuhi 2 aspek	3
	2. soal-soal yang dibuat memenuhi Kata Kerja Operasional (KKO)	Memenuhi 1 aspek	2
	3. studi kasus yang diambil untuk meningkatkan cara berpikir kritis	Tidak memenuhi semua aspek	1
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi	Memenuhi 3 aspek	4
	1. pernak-pernik yang ditempel tidak mengurangi kefokusannya peserta didik pada materi	Memenuhi 2 aspek	3
	2. pernak-pernik terbuat dari barang bekas	Memenuhi 1 aspek	2
	3. pernak-pernik tidak mudah lepas	Tidak memenuhi semua aspek	1
B	Aspek Kelengkapan Penyajian		
1	Terdapat pendahuluan	Memenuhi 3 aspek	4
	1. pendahuluan berupa salam dan sapa dari guru	Memenuhi 2 aspek	3
	2. guru menghitung presensi siswa	Memenuhi 1 aspek	2
	3. guru mengingatkan kembali mengenai materi yang akan diberikan	Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas	Memenuhi 3 aspek	4
	1. penjelasan materi secara		

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	bertahap urut mulai dari struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran 2. siswa diarahkan untuk mengikuti peta konsep yang sudah dibuat 3. setiap produk memiliki petunjuk penggunaan secara runtut	Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah 1. materi yang digunakan dari RPP 2. setiap isi materi dapat dipertanggungjawabkan sumbernya 4. sumber materi sesuai dengan KD	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan 1. soal yang digunakan mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa 2. peserta didik dapat menjawab soal yang telah disediakan 3. bahan ajar pada media bisa dijadikan salah satu acuan referensi belajar pada evaluasi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1

Perhitungan hasil kuisioner:

Perhitungan perolehan skor = Total A + Total B

Rata-rata = Jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item

Jumlah keseluruhan item = 11

Keterangan :

0-1= Sangat Kurang Baik

1,1-2= Kurang Baik

2,1-3= Baik

3,1-4=Sangat Baik

Komentar umum dan saran perbaikan

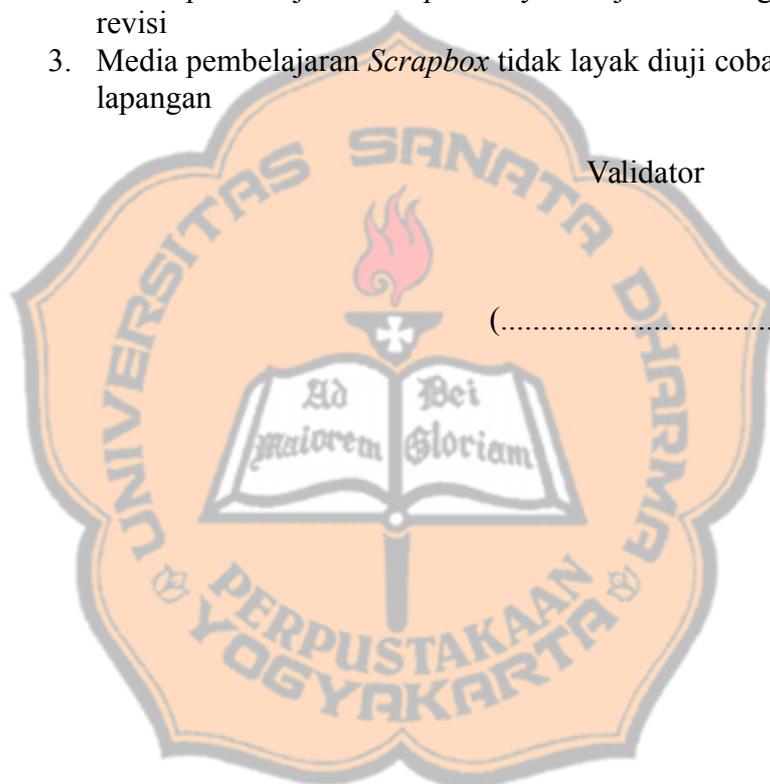
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

- 1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
- 2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
- 3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan

Validator



(.....)

LEMBAR VALIDASI PRAKTISI

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

Tabel 3.7. Instrumen validasi untuk praktisi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A	Aspek Cara Penggunaan					
1	Kejelasan petunjuk penggunaan					
2	Keruntutan konsep media					
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media					
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media					
Total Aspek Cara Penggunaan						
B	Aspek Kelayakan Bahasa					
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa					
2	Keefektifan kalimat					
3	Kebakuan istilah					
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media					
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu					
Total Aspek Kelayakan Bahasa						
C	Aspek Tampilan					
1	Kesesuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar					
2	Kualitas bahan					

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
Total Aspek Tampilan						
D	Aspek Konten/Isi					
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD					
2	Kesesuaian media pembelajaran dengan indikator dan RPP					
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar					
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik					
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia					
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA					
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi					
Total Aspek Konten/Isi						
E	Aspek Kelengkapan Penyajian					
1	Terdapat pendahuluan					
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas					
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah					
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan					
Total Aspek Kelengkapan Penyajian						
Jumlah Skor = Total A + Total B + Total C + Total D + Total E						
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item						
Jumlah seluruh item = 22						
Keterangan :						
1 = Sangat Kurang Baik						
2 = Kurang Baik						
3 = Baik						
4 = Sangat Baik						

Tabel 3.8. Rubrik penilaian untuk praktisi

No	Pernyataan	Indikator	Skor
A	Aspek Cara Penggunaan		
1	Kejelasan petunjuk penggunaan 1. mudah dipahami 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. singkat, padat, jelas	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Keruntutan konsep media 1. penjelasan materi secara bertahap urut mulai dari struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran 2. gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi yang dibahas 3. setiap produk berisi satu film	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media 1. media yang digunakan bagian dari rencana pembelajaran 2. setiap media digunakan untuk 1 kelompok kecil (4-5 orang) 3. media digunakan setiap pertemuan	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media 1. media yang digunakan dapat di tarik dan didorong 2. peserta didik dapat menjawab soal yang telah disediakan 3. bahan ajar pada media	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	bisa dijadikan salah satu acuan referensi belajar		
B	Aspek Cara Penggunaan		
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa 1. kalimat menggunakan bahasa yang sederhana 2. mudah dipahami 3. tidak menimbulkan makna ganda	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Keefektifan kalimat 1. singkat 2. jelas 3. tidak menimbulkan makna ganda	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
3	Kebakuan istilah 1. menggunakan istilah dalam KKBI 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. mudah dipahami	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media 1. menggunakan bahasa yang komunikatif 2. tidak menimbulkan makna ganda 3. mudah dimengerti	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu 1. menggunakan bahasa yang interaktif 2. Materi bersifat informatif 3. Soal yang disediakan mampu menggali tingkat berpikir kritis	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
C	Aspek Tampilan		
1	Keseuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar 1. Pernak-pernik yang ditempel unik dan menarik 2. Gambar yang disediakan sesuai dengan film 3. Gambar memiliki resolusi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1

No	Pernyataan	Indikator	Skor
	besar dan berwarna		
2	Kualitas bahan 1. Terbuat dari karton ukuran 2 mm 2. Tidak mudah rusak saat dibanting 3. Tidak mudah terlipat	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
D	Aspek Konten/Isi		
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD 1. kelengkapan materi 2. keluasan materi 3. kedalaman materi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi semua aspek	1
2	Kesesuaian media pembelajaran dengan indikator dan RPP 1. kelengkapan materi 2. keluasan materi 3. kedalaman materi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar 1. singkat, padat dan jelas 2. mudah dipahami 3. resolusi gambar baik	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik 1. peletakan materi disusun secara sistematis 2. mudah dipahami 3. sumber diperoleh dari hasil studi literatur dan studi kasus	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia 1. penjelasan mengenai struktur tubuh 2. penjelasan mengenai sistem reproduksi 3. penjelasan mengenai klasifikasi filum 4. penjelasan mengenai peran filum	Memenuhi 4 aspek	4
		Memenuhi 3 aspek	3
		Memenuhi 2 aspek	2
		Memenuhi 1 aspek	1

No	Pernyataan	Indikator	Skor
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA 1. sumber literatur dari modul SMA K 13 2. soal-soal yang dibuat memenuhi Kata Kerja Operasional (KKO) 3. studi kasus yang diambil untuk meningkatkan cara berpikir kritis	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi 1. pernak-pernik yang ditempel tidak mengurangi kefokusannya peserta didik pada materi 2. pernak-pernik terbuat dari bahan bekas pakai 3. pernak-pernik tidak mudah lepas	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
E	Aspek Kelengkapan Penyajian		
1	Terdapat pendahuluan 1. pendahuluan berupa salam dan sapa dari guru 2. guru menghitung presensi siswa 3. guru mengingatkan kembali mengenai materi yang akan diberikan	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas 1. penjelasan materi secara bertahap urut mulai dari struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran 2. siswa diarahkan untuk mengikuti peta konsep yang sudah dibuat 3. setiap produk memiliki petunjuk penggunaan secara runtut	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1

No	Pernyataan	Indikator	Skor
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah 1. materi yang digunakan bagian dari rencana pembelajaran 2. setiap isi materi dapat dipertanggungjawabkan sumbernya 3. sumber materi dari kurikulum 2013	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan 1. soal yang digunakan mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa 2. peserta didik dapat menjawab soal yang telah disediakan 3. bahan ajar pada media bisa dijadikan salah satu acuan referensi belajar pada evaluasi	Memenuhi 3 aspek	4
		Memenuhi 2 aspek	3
		Memenuhi 1 aspek	2
		Tidak memenuhi aspek	1

Perhitungan hasil kuisioner:

Perhitungan perolehan skor = Total A + Total B + Total C + Total D + Total E

Rata-rata = Jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item

Jumlah keseluruhan item = 22

Keterangan :

0-1= Sangat Kurang Baik

1,1-2= Kurang Baik

2,1-3= Baik

3,1-4=Sangat Baik

Komentar umum dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

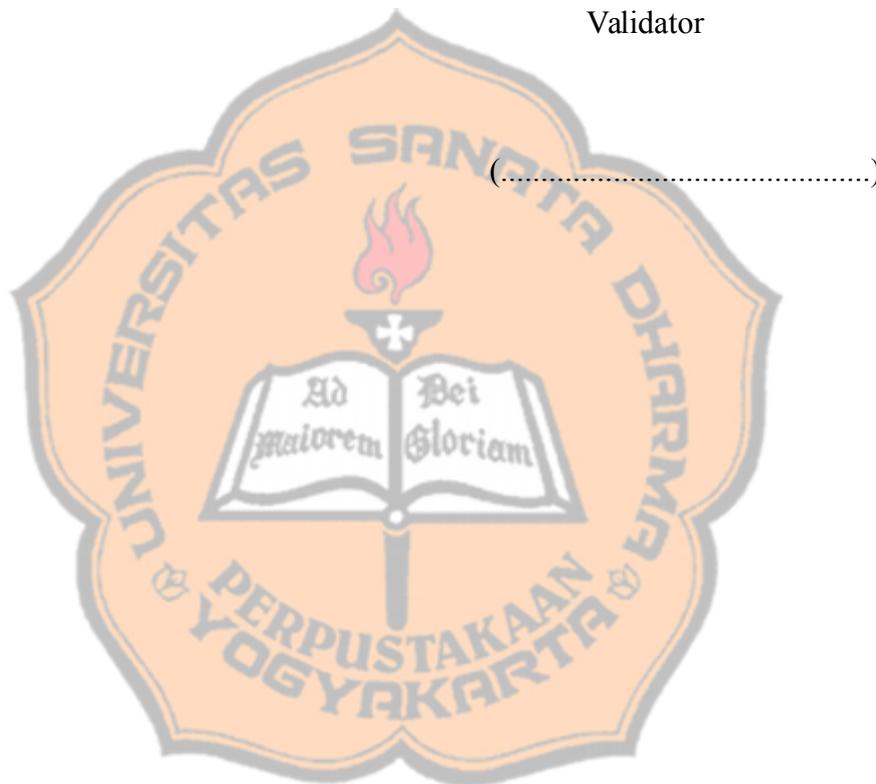
.....

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan

Validator



E. Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut :

1. Analisis kuantitatif

Analisa kuantitatif diperoleh dari skor instrumen penilaian produk yang dilakukan oleh 4 pakar media pembelajaran. Perolehan skor dihitung peneliti menggunakan Skala Likert. Kategori penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia kelas X SMA yaitu (1) Sangat Kurang Baik, (2) Kurang Baik, (3) Baik, (4) Sangat Baik.

Berikut adalah rumus perhitungan Skala Likert menurut Sugiyono dalam Aziz dan Suparman (2015):

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah penilai}}$$

$$\text{Konversi} : \text{Skor rata-rata} : \text{rentang skor} \times 100\%$$

Tabel 3.9. Konversi Skor Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Kategori
1	0 % - 25 %	Sangat Kurang baik
2	26 % - 50 %	Kurang Baik
3	51 % - 75 %	Baik
4	76 % - 100 %	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono dalam Aziz dan Suparman (2015)

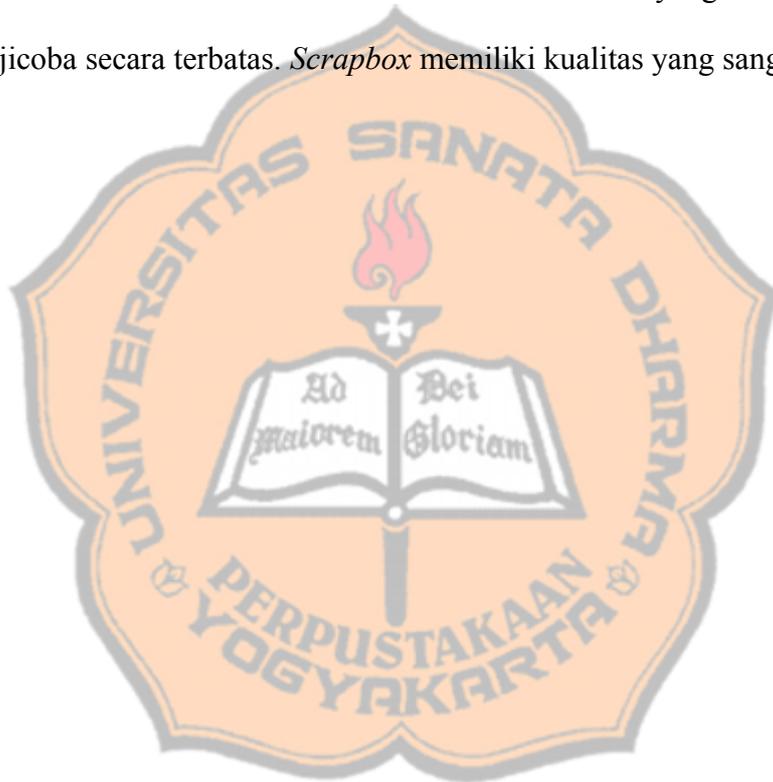
2. Analisis kualitatif

Analisa kualitatif diperoleh dari informasi hasil wawancara dan validasi dari 4 pakar. Hasil yang diberikan kemudian dianalisis secara

kualitatif untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Scrapbox*.

F. Indikator Keberhasilan Penelitian

Dihasilkan produk berupa Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA. Produk yang dihasilkan layak diujicoba secara terbatas. *Scrapbox* memiliki kualitas yang sangat baik.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis adalah melakukan kegiatan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan metode wawancara kepada guru kelas X SMA Biologi. Sebelum kegiatan wawancara dilakukan, daftar pertanyaan yang disertai dengan kisi-kisi disusun oleh penulis agar proses wawancara berlangsung secara terstruktur. Wawancara dilakukan di SMA Negeri 1 Cangkringan, SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA BOPKRI 1 Yogyakarta dan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta.

Kisi-kisi pertanyaan berisi tentang tahapan wawancara terkait fakta dan permasalahan yang dihadapi oleh guru mengenai penggunaan media pembelajaran yang selama ini digunakan. Hasil wawancara selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA. Pada penelitian ini terdapat 29 butir pertanyaan. Terdapat 4 pertanyaan mengenai model pembelajaran, 8 pertanyaan mengenai media pembelajaran, 8 pertanyaan mengenai materi Animalia, 11 pertanyaan mengenai penggunaan media pembelajaran pada materi Animalia dan 3 pertanyaan mengenai *Scrapbox*.

Tabel 4.1. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan

Aspek	SMA Negeri 1 Cangkringan	SMA Negeri 8 Yogyakarta	SMA Bopkri 1 Yogyakarta	SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
Model pembelajaran yang diterapkan dan tanggapan siswa mengenai model pembelajaran yang bersifat baru	Pembelajaran secara abstrak dengan menggunakan PPT dan foto. Siswa memiliki antusias tinggi	Tergantung KD namun biasa yang digunakan <i>Project Base Learning, Discovery Learning.</i> Siswa memiliki antusias tinggi	<i>Discovery Learning, Saintifik.</i> Siswa memiliki antusias tinggi	<i>Project Base Learning, Discovery Learning, Inquiri, Problem Posting, dll.</i> Siswa memiliki antusias tinggi
Media pembelajaran 1. Pengertian 2. Jenis 3. Implementasi 4. Kepentingan	<ol style="list-style-type: none"> Mempermudah siswa dalam memahami KD Lingkungan sekitar sekolah dan PPT dalam bentuk video dan gambar Kesulitan menggunakan media pembelajaran karena gptek dan waktu tidak cukup Siswa mudah memahami saat guru menggunakan media pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> Alat bantu dalam menyampaikan pesan kepada siswa baik menggunakan multimedia maupun buku. Pengembangan video pembelajaran untuk mengklasifikasikan sub materi Tidak mengalami kesulitan namun waktunya terbatas dan anggaran sekolah terbatas Secara umum siswa lebih memahami saat menggunakan media 	<ol style="list-style-type: none"> Sarana pembelajaran yang penting diajarkan kepada siswa Torso, awetan dan video Tidak ada kesulitan karena siswa harus melalui tahapan bimbingan Siswa memahami dengan baik dan antusias 	<ol style="list-style-type: none"> Sarana pembelajaran dalam bentuk PPT, Prakarya hingga benda sesuai dengan tujuan pembelajaran. PPT, <i>Project (Prototype), Scrapbook</i> Monera dan awetan Kesulitan dalam hal waktu dan permintaan tolong ke laboran sedikit susah Siswa antusias dan memahami dengan baik

Aspek	SMA Negeri 1 Cangkringan	SMA Negeri 8 Yogyakarta	SMA Bopkri 1 Yogyakarta	SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
Materi Animalia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Animalia sangat luas dan memiliki waktu yang terbatas sehingga guru hanya memberikan materi secara garis besar. 2. Materi ini tergolong mudah anak selalu kesulitan dalam menghafal nama latin. 3. Pada kegiatan pendahuluan guru menghadirkan gambar per film menggunakan contoh makanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Animalia sangat banyak dan memiliki filum yang bermacam-macam. 2. Materi tergolong mudah karena siswa dapat mengingat nama lokal hewan. Namun seringkali siswa mengalami <i>missed persepsi</i> pada bagian klasifikasi. 3. Pada kegiatan pendahuluan guru memancing pertanyaan menggunakan video tanpa suara untuk mengarahkan siswa atau mencari tahu sumber tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Animalia sangat banyak sehingga membuat siswa malas membaca buku yang tebal. 2. Materi tergolong susah karena anak sulit menghafal bahasa latin dan guru selalu menjelaskan ulang mengenai materi yang masih rancu mengenai filum yang terbagi menjadi beberapa kelas. 3. Pada kegiatan pendahuluan guru membuka ringkasan materi dan siswa teringat mengenai hewan dengan nama lokal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi Animalia kompleks dan banyak sehingga guru menyiasati pembelajaran dengan model Jigsaw. 2. Anak susah menghafal bahasa latin sehingga harus membuat kamus sendiri. 3. Saat melakukan kegiatan pendahuluan maka siswa akan mengingat hewan dengan nama lokal yang kebanyakan dari golongan Vertebrata

Aspek	SMA Negeri 1 Cangkringan	SMA Negeri 8 Yogyakarta	SMA Bopkri 1 Yogyakarta	SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	Guru menggunakan media berupa PPT, video dan observasi lingkungan. Jika beberapa siswa mash kesulitan memahami materi maka diminta untuk belajar sendiri di luar kegiatan pembelajaran	Guru menggunakan media berupa video untuk kemudian dibagikan ke siswa untuk dipelajari ulang	Guru menggunakan media berupa video dan awetan dan jika siswa kurang paham akan dijelaskan ulang	Guru menggunakan media berupa PPT yang berisi foto dan video dengan model Jigsaw namun seringkali guru justru kesulitan menyiapkan materi daripada menyampaikan materi.
<i>Scrapbox</i>	Guru belum mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> dan merasa memerlukan adanya media pembelajaran tersebut	Guru belum mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> dan merasa memerlukan adanya media pembelajaran tersebut	Guru belum mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> dan merasa memerlukan adanya media pembelajaran tersebut	Guru belum mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> dan merasa memerlukan adanya media pembelajaran tersebut

Metode pembelajaran yang dilakukan guru biologi di empat sekolah memiliki ragam yang berbeda-beda. SMA Negeri 8 Yogyakarta lebih mengedepankan media pembelajaran berbasis multimedia dengan model *Project Base Learning* maupun *Discovery Learning*, sedangkan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta hanya menggunakan media pembelajaran PPT dengan berbagai macam model pembelajaran seperti *Jigsaw*, *Project Base Learning*, *Discovery Learning*, *Inquiri*, *Problem Posing* dan lain-lain. Pada SMA Negeri 1 Cangkringan guru masih mengeluh kesulitan dalam mengoperasikan media pembelajaran dikarenakan masih gagap teknologi sedangkan pada SMA Bopkri1 Yogyakarta sering menggunakan *Discovery Learning*. Wawancara terkait model pembelajaran merupakan pengantar yang menggiring kendala pokok terkait media pembelajaran. Guru yang sudah lanjut usia kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran dan media pembelajaran dikarenakan gagap teknologi. Menurut guru, hal tersebut berdampak siswa kurang bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pada bahasan media pembelajaran, guru biologi keempat sekolah dapat menjelaskan pengertian media pembelajaran. Menurut guru, media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu demi tercapainya tujuan pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi, menstimulasi peserta didik dan memberikan motivasi sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran diperlukan oleh semua guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Guru tidak dapat

menyampaikan materi tanpa alat bantu atau media khususnya pada materi yang luas dan banyak. Hingga saat ini jika guru tidak menggunakan media pembelajaran atau hanya dengan metode ceramah, siswa cenderung malas mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu menurut guru di empat sekolah bahwa media pembelajaran sangat perlu untuk proses kegiatan pembelajaran biologi.

Jenis media pembelajaran yang digunakan oleh 4 guru di sekolah yang telah diwawancarai berbeda-beda. Guru di SMA Negeri 1 Cangkringan rata rata hanya menggunakan PPT dalam bentuk video dan gambar dan observasi di lingkungan sekitar. Seringkali guru di SMA Negeri 1 kesulitan dalam mengoperasikan PPT karena masih gagap teknologi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru mengajak siswa untuk melakukan observasi di lingkungan sekolah. Selain itu, kendala lainnya adalah guru Biologi di SMA tersebut sangat minim sehingga kesulitan dalam menyiapkan media pembelajaran khususnya yang berbentuk digital. Sedangkan guru di SMA Negeri 8 Yogyakarta seringkali menggunakan media pembelajaran yang berbentuk digital. Berkebalikan dengan SMA 1, guru SMA Negeri 8 rata rata menggunakan media berbentuk digital supaya mempermudah akses siswa dan guru. Guru biologi SMA Negeri 8 mengatakan bahwa seorang guru perlu memperbaharui media pembelajaran terus-menerus supaya siswa merasa tertantang dan bebas berkreasi.

Di sekolah swasta seperti SMA Stella Duce 1 Yogyakarta biasa menggunakan media pembelajaran elektronik berupa Ppt hingga media non

elektronik seperti pembuatan prakarya. Menurut guru, siswa cenderung menyukai media pembelajaran yang bersifat baru baik itu dalam bentuk elektronik maupun non elektronik. Berbeda dengan SMA Stella Duce 1, SMA BOPKRI 1 lebih banyak menggunakan Ppt dalam menyampaikan materi. Hal ini dikarenakan kurang banyaknya fasilitas sekolah yang disediakan untuk pembelajaran biologi. Namun, dalam mengatasi hal tersebut guru seringkali menggunakan media torso dan awetan.

Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan. Hal ini supaya memudahkan siswa dalam mengaplikasikan teori yang telah dipelajari sebelumnya. Keempat guru yang telah diwawancarai mengatakan bahwa materi Animalia memiliki sifat yang luas dan kompleks. Meskipun tergolong mudah, seringkali siswa hanya mampu menghafal nama lokal hewan. Oleh sebab itu guru harus memberikan pemahaman supaya siswa tidak miskonsepsi saat mempelajari klasifikasi. Dengan waktu yang terbatas dan film banyak maka biasanya yang disiasati guru saat siswa masih belum mengerti materi adalah meminta untuk belajar di rumah.

Keempat guru yang telah diwawancarai mengatakan bahwa guru belum mengetahui mengenai media pembelajaran *Scrapbox*. Namun guru yakin melalui media tersebut, siswa lebih mudah memahami materi Animalia dengan baik. Guru berpendapat bahwa jika media tersebut memiliki hiasan yang bervariasi maka akan lebih menarik minat siswa untuk belajar. Hal ini dikarenakan selama ini siswa pasti menginginkan media pembelajaran yang baru sehingga lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis kebutuhan di empat sekolah, penulis menyimpulkan bahwa pemahaman guru terhadap media pembelajaran sudah cukup baik. Guru juga sudah menyadari bahwa media pembelajaran penting digunakan saat proses pembelajaran berlangsung. Namun hingga saat ini guru masih memiliki beberapa kendala terkait media pembelajaran yang harus disiapkan terutama pada materi Animalia. Oleh sebab itu guru memiliki ketertarikan pada media pembelajaran *Scrapbox* materi Animalia untuk kelas X SMA. Guru tertarik untuk mengembangkan media tersebut agar menambah variasi dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman siswa dan membuat siswa termotivasi dalam pembelajaran.

B. Deskripsi Produk Awal

Pengembangan Media Pembelajaran yang disusun oleh penulis mengikuti langkah-langkah penelitian dan pengembangan (RnD). Materi dan media dirancang oleh penulis sebelum melakukan analisis kebutuhan pada empat sekolah. Hal ini dikarenakan penulis mendapatkan pengalaman saat mengajar di SMA Budi Utama Yogyakarta pada kegiatan PLP-KP kelas X SMA Materi Animalia. Materi Animalia dirasa penulis cocok dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox*. Indikator materi dibuat berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Selanjutnya membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dilengkapi dengan lampiran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD memuat soal-soal dalam meningkatkan penguasaan materi berdasarkan aspek kognitif,

afektif dan psikomotorik. Soal-soal tersebut diteruskan dengan soal evaluasi pada akhir pertemuan. Penulis selanjutnya merancang media pembelajaran berbasis *Scrapbox*. Rangkuman materi Animalia dirancang untuk mendukung media pembelajaran berbasis *Scrapbox*. Gambar, materi dan petunjuk penggunaan *Scrapbox* sudah sesuai dengan RPP dan lampiran yang telah dibuat.

Gambaran produk awal media pembelajaran berbasis *Scrapbox* yaitu sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rancangan kegiatan pembelajaran yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. rancangan kegiatan meliputi prosedur pembelajaran yang tersusun secara rinci dan sistematis. Prosedur yang telah disusun harus sesuai dengan kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator dan tujuan pembelajaran. Komponen yang terdapat dalam RPP antara lain :

- 1) Identitas RPP meliputi, nama satuan pendidikan; mata pelajaran; kelas/semester; materi; sub materi dan alokasi waktu
- 2) Kompetensi inti
- 3) Kompetensi dasar dan indikator
- 4) Tujuan pembelajaran
- 5) Materi pembelajaran
- 6) Sumber belajar
- 7) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

8) Penilaian

9) Lampiran

RPP yang disusun penulis digunakan pada materi Animalia kelas X SMA semester gasal dengan alokasi waktu 5 x 3 JP. RPP yang dirancang dapat mendukung pembelajaran kooperatif sehingga dapat meningkatkan kerja sama antar siswa serta keaktifan siswa. Hal ini dikarenakan dapat memuat contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk gambar dan tulisan. Selain itu, RPP dilengkapi dengan LKPD dan Instrumen penilaian guna mengukur tercapainya aspek kognitif, psikomotorik dan afektif.

b. Media Pembelajaran *Scrapbox*

Media pembelajaran berbasis *Scrapbox* dikembangkan oleh penulis pada materi Animalia untuk kelas X SMA semester ganjil. Media disusun berdasarkan RPP dan LKPD. Adapun media pembelajaran berbasis *Scrapbox* disajikan dalam berbagai macam pernak-pernik serta gambar guna mendukung penjelasan materi. Desain *Scrapbox* dibuat menggunakan kertas warna-warni dan pernak-pernik supaya membangkitkan minat siswa dalam belajar. Berikut adalah gambaran produk awal media pembelajaran berbasis *Scrapbox*:

Tabel 4.2 Gambaran Produk Awal

No	Foto	Keterangan
1		<p>Tampilan atas <i>Scrapbox</i> terdapat pita untuk hiasan supaya terlihat lebih menarik.</p>
2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap dinding kubus paling luar terdapat gambar yang berbahan kertas HVS. 2. Tampilan gambar sesuai dengan beberapa film yang akan dibahas didalam <i>Scrapbox</i>
3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan <i>Scrapbox</i> Avertebrata bagian dalam 2. Bahan terbuat dari kertas karton 3. Tampilan dilengkapi dengan variasi potongan kertas dan pernik pernik supaya menarik minat siswa untuk membaca
4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan <i>Scrapbox</i> Vertebrata bagian dalam 2. Bahan terbuat dari kertas karton 3. Tampilan dilengkapi dengan variasi potongan kertas dan pernik pernik supaya menarik minat siswa untuk membaca

5		Soal-soal LKPD terdapat pada gulungan kertas lipat kecil
---	---	--

C. Data Hasil Validasi

1. Data Hasil Validasi Pakar/Ahli Media Pembelajaran

Rancangan produk yang dibuat oleh penulis berdasarkan RPP dan lampirannya divalidasi oleh 1 ahli media pembelajaran yaitu Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma. Kegiatan validasi media dilakukan untuk mengetahui kualitas/kelayakan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA. Pengembangan produk divalidasi sebanyak satu kali pada 17 Desember 2019 di kampus III Paingan Universitas Sanata Dharma. Aspek yang dinilai oleh pakar/ahli media adalah sebagai berikut :

- a. aspek cara penggunaan
- b. aspek kelayakan bahasa
- c. aspek tampilan

Berikut merupakan hasil rekapitulasi data validasi dari ahli media pembelajaran:

Tabel 4.3. Rekapitulasi Data Validasi oleh ahli Media Pembelajaran berbasis Scrapbox pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA

Aspek yang dinilai	Hasil perolehan Skor validator ahli media
Cara penggunaan	14
Kelayakan Bahasa	19
Tampilan	6
Total skor keseluruhan	39
Jumlah seluruh item	11
Rerata = Jumlah skor keseluruhan : seluruh item	3,54 (88.5%)
Kriteria	Sangat Baik

Hasil validasi oleh ahli media pembelajaran Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma mendapatkan rerata 3,54. Rerata tersebut masuk pada kriteria “sangat baik”. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* dinyatakan layak uji coba menggunakan revisi sesuai dengan komentar dan saran.

Pada validasi, pakar media pembelajaran Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma memberikan komentar dan saran perbaikan pada aspek cara penggunaan, aspek kelayakan bahasa dan aspek tampilan. Adapun komentar tersebut antara lain :

Tabel 4.4. Komentar dan saran perbaikan dari ahli media pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Cara Penggunaan		
1	Keruntutan konsep media	antara RPP dan media pembelajaran harus lebih sesuai
2	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media	Media, RPP dan LKPD harus selalu konsisten
Aspek Kelayakan Bahasa		
1	Pemahaman terhadap informasi dalam media	Perlu adanya tambahan petunjuk kecil pada media dan buku panduan harus sesuai dengan media
Aspek Tampilan		
1	Kesesuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar	Sebaiknya potongan kertas disesuaikan dengan filum atau materi yang sedang dipelajari
2	Kualitas Bahan	Gambar sebaiknya dicetak pada kertas foto, box menggunakan kertas yang lebih kuat

2. Data Hasil Validasi Pakar/Ahli Materi Pembelajaran

Rancangan produk yang dibuat oleh penulis berdasarkan RPP dan lampirannya divalidasi oleh 1 ahli materi pembelajaran yaitu Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma. Kegiatan validasi materi dilakukan untuk mengetahui kualitas/kelayakan materi Animalia pada media pembelajaran berbasis *Scrapbox* untuk kelas X SMA. Pengembangan produk divalidasi sebanyak satu kali pada 16 Desember 2019 di Pusat Studi Lingkungan Universitas Sanata Dharma. Aspek yang dinilai oleh pakar/ahli materi adalah sebagai berikut :

- a. aspek konten/isi
- b. aspek kelengkapan penyajian

Berikut merupakan hasil rekapitulasi data validasi dari ahli media pembelajaran:

Tabel 4.5. Rekapitulasi Data Validasi oleh ahli Materi Pembelajaran berbasis Scrapbox pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA

Aspek yang dinilai	Hasil perolehan Skor validator ahli media
Konten/isi	26
Kelengkapan penyajian	13
Total skor keseluruhan	39
Jumlah seluruh item	11
Rerata = Jumlah skor keseluruhan : seluruh item	3,54 (88.5%)
Kriteria	Sangat Baik

Hasil validasi oleh ahli materi pembelajaran pak Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma mendapatkan rerata 3,54. Rerata tersebut masuk pada kriteria “Sangat baik”. Pengembangan materi pembelajaran berbasis *Scrapbox* dinyatakan layak uji coba menggunakan revisi sesuai dengan komentar dan saran.

Pada validasi, pakar materi pembelajaran Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma memberikan komentar dan saran perbaikan pada aspek konten/isi dan aspek kelengkapan penyajian. Adapun komentar tersebut antara lain :

Tabel 4.6. Komentar dan saran perbaikan dari ahli materi pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Konten/isi		
1	Membangkitkan minat dan motivasi siswa	Sumber belajar wikipedia kurang detail dan harus lebih update
2	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi	Pernak-pernik dekoratif terlalu banyak ornamen

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Kelengkapan penyajian		
1	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas	Kotak tidak ada petunjuk dari luar ke dalam
2	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah	Dalam RPP tidak sesuai dan kurang <i>e-book</i> dan jurnal
3	Evaluasi pembelajaran berupa soal-soal untuk meningkatkan pengetahuan	Rubrik kedua siswa mampu menjawab soal tidak dapat digunakan

3. Data Hasil Validasi Praktisi

Validasi praktisi dilakukan oleh 2 guru biologi kelas X SMA. Validasi dilakukan pada 10 Desember 2019 di SMA Negeri 1 Cangkringan sedangkan pada 13 Desember 2019 di SMA Stella Duce 1 Yogyakarta. Terdapat 5 aspek produk validasi adalah sebagai berikut :

- a. Aspek cara penggunaan
- b. Aspek kelayakan bahasa
- c. Aspek tampilan
- d. Aspek Konten/isi
- e. Aspek kelengkapan penyajian

Berikut adalah hasil rekapitulasi data validasi oleh guru biologi kelas X SMA.

Tabel 4.7. Rekapitulasi validasi oleh guru biologi kelas X SMA

Aspek yang dinilai	Hasil perolehan skor		
	Validator SMA N 1 Cangkringan	Validator SMA Stella Duce Yogyakarta	Rata-rata
Cara penggunaan	16	14	15
Kelayakan bahasa	18	19	18.5

Aspek yang dinilai	Hasil perolehan skor		
	Validator SMA N 1 Cangkringan	Validator SMA Stella Duce Yogyakarta	Rata-rata
Tampilan	8	7	7.5
Konten/isi	24	27	25.5
Kelengkapan penyajian	12	14	13
Total skor keseluruhan	78	81	79.5
Jumlah item	22	22	22
Rerata = Jumlah skor keseluruhan:jumlah seluruh item	3,54 (88.5%)	3,7 (92.5%)	3,61 (90.25%)
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh SMA N 1 Cangkringan menunjukkan rerata skor 3,54. Jumlah skor yang diperoleh dari hasil validasi praktisi adalah 78. Skor tersebut menunjukkan kriteria “sangat baik”. Sedangkan pada hasil validasi oleh SMA Stella Duce 1 Yogyakarta menunjukkan jumlah skor lebih tinggi dari sebelumnya, yaitu 81. Hal tersebut menunjukkan rerata skor sebanyak 3,7. Berdasarkan hasil validasi oleh kedua guru maka didapatkan kesimpulan bahwa Pengembangan media tersebut dinyatakan layak digunakan dengan revisi sesuai kritik dan saran. Berikut komentar dan saran perbaikan yang diberikan oleh praktisi:

Tabel 4.8 Komentar dan saran perbaikan dari praktisi SMA N 1 Cangkringan

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Kelayakan Bahasa		
1	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu	Kalimat yang digunakan masih berbentuk <i>text book</i>

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Tampilan		
1	Kualitas bahan	Bahan yang digunakan masih ada yang kurang rapi
Aspek Konten/Isi		
1	Keakuratan definisi dan contoh gambar	Gambar baiknya sesuai dengan ukuran asli
2	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA	Soal-soal masih perlu ditambahkan dan dipersulit
Aspek Kelengkapan Penyajian		
1	Terdapat pendahuluan	Kegiatan pendahuluan di dalam media perlu ditambahkan
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas	Peta konsep tidak ada dalam media

Tabel 4.9 Komentar dan Saran Perbaikan dari Praktisi
SMA Stella Duce 1 Yogyakarta

No	Aspek yang dinilai	Komentar
Aspek Cara Penggunaan		
1	Kejelasan petunjuk penggunaan	Sebaiknya pada media diberi petunjuk kecil untuk membuka, menutup, menggeser, dll
2	Keruntutan konsep media	Materi yang dipaparkan sebaiknya mulai dari awal hingga akhir secara urut dan sistematis
Aspek Kelayakan Bahasa		
1	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu	Penggunaan kalimat harus lebih menarik lagi
Aspek Tampilan		
1	Kualitas bahan	Bahan yang digunakan menggunakan kertas yang lebih tebal dan awet
Aspek Konten/Isi		
1	Keakuratan definisi dan contoh gambar	Gambar dicari dengan kualitas yang baik supaya tidak pecah
Aspek Kelengkapan Penyajian		
1	Terdapat pendahuluan	pendahuluan pada media masih kurang
2	Memiliki rangkuman peta konsep yang jelas	Peta konsep masih belum diberikan pada media

Berikut merupakan tabel komentar umum dan saran perbaikan dari ahli media, ahli materi dan praktisi.

Tabel 4.10. Komentar umum dan saran perbaikan dari semua validator

No	Nama Validator/Tugas	Komentar
1	Dosen Pendidikan Biologi selaku validator ahli media	Media sudah baik namun perlu perbaikan sedikit. Materi pembelajaran dan isi media harus dicek kembali agar keruntutan dan kejelasan sama
2	Dosen Pendidikan Biologi selaku validator ahli materi	Kotak vertebrata kelas Pisces sebaiknya latar belakang bukan burung hantu dan soal perbandingan Insecta dan Amphibi tidak relevan dengan materi dalam kotak
3	SMAN 1 Cangkringan selaku praktisi	Tambahkan pendahuluan, buatlah dengan bahan yang berkualitas, soal disesuaikan dengan tuntutan kompetensi dasar, gunakan kalimat yang membuat siswa ingin tahu dan tambahkan peta konsep
4	SMA Stella Duce 1 Yogyakarta selaku praktisi	Media perlu diperbaiki lagi supaya lebih awet dan menarik

Setelah produk selesai dilakukan validasi oleh 1 pakar/ahli media pembelajaran, 1 pakar/ahli materi pembelajaran dan 2 pakar/ahli praktisi maka sudah bisadidapatkan hasil rekapitulasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.11. Rekapitulasi Data Ahli Media Pembelajaran, Ahli Materi Pembelajaran dan Ahli Praktisi

No	Validator	Skor Validasi <i>Scrapbox</i>
1	Ahli media pembelajaran	3,54
2	Ahli materi pembelajaran	3,54
3	Ahli Praktisi	3,54
4	Ahli Praktisi	3,7
Jumlah skor		14,32
Rerata = Jumlah skor : validator		3,58 (89.5%)
Kriteria		Sangat Baik

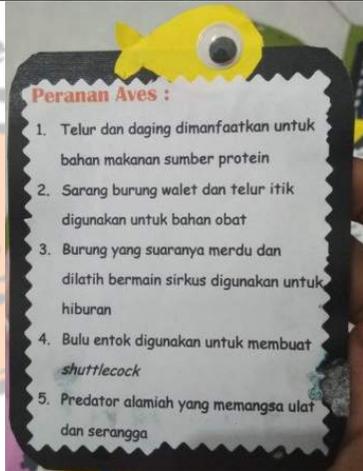
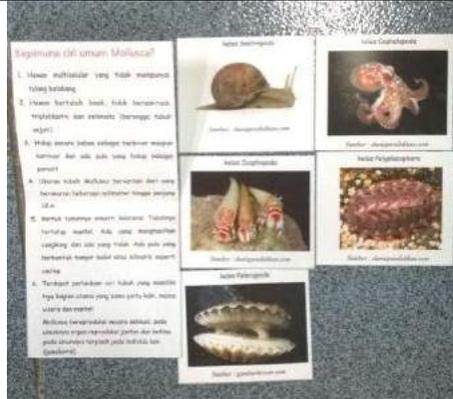
Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa perolehan rerata skor keseluruhan hasil validasi media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA dapat disimpulkan termasuk dalam kategori baik. Selain itu, produk dinyatakan layak diujicobakan dan direvisi sesuai dengan saran dan komentar oleh pakar/ahli.

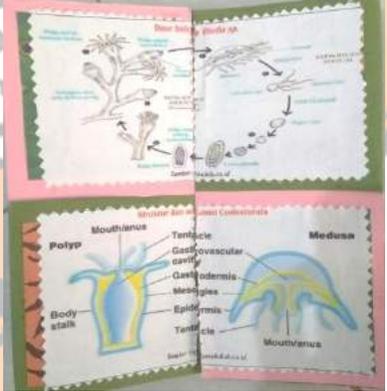
D. Produk Akhir



Pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* yang dibuat oleh penulis sudah layak diuji coba dengan revisi atau perbaikan. Perbaikan dibuat oleh validator guna memperbaiki kualitas media. Perbaikan dilakukan sesuai dengan komentar dan saran oleh ahli media, ahli materi dan praktisi adalah sebagai berikut:

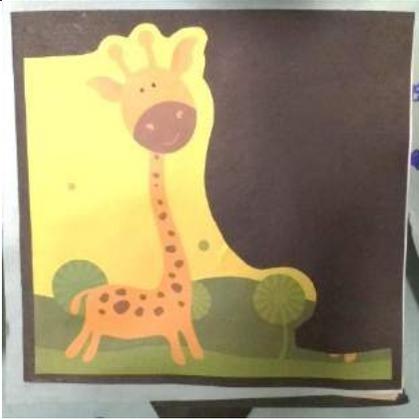
Tabel 4.12. Komentar Ahli Media Pembelajaran dan Hasil Perbaikan

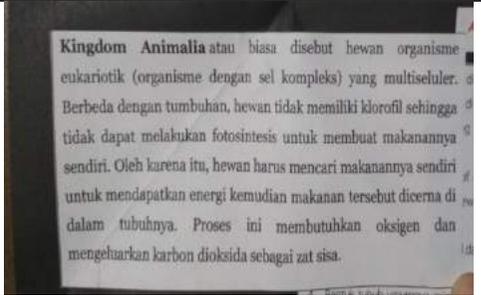
No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Aspek Cara Penggunaan				
1	Antara RPP dan media pembelajaran harus lebih sesuai	Sebelumnya pada RPP menampilkan filum namun pada media menampilkan sub filum dan kelas dari chordata dan tidak lengkap. Oleh sebab itu kesesuaian RPP dan media pembelajaran sudah diperbaiki		
	Media, RPP dan LKPD harus selalu konsisten	Sebelumnya pada RPP membahas mengenai lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi. Namun pada media justru menampilkan peranan filum. Materi pada media, RPP dan LKPD sudah diperbaiki		

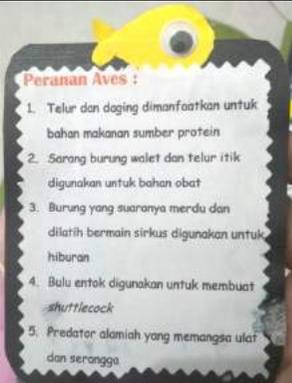
No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Aspek Kelayakan Bahasa				
1	Perlu adanya tambahan petunjuk kecil pada media dan buku panduan harus sesuai dengan media	Sebelumnya media tidak diberi petunjuk penggunaan atau cara memainkan media. Media sudah diberi petunjuk untuk membuka dan menutup (cara memainkan)		
Aspek Tampilan				
1	Gambar sebaiknya di cetak kertas foto, box menggunakan kertas yang lebih kuat	Produk awal memiliki gambar yang kurang jelas dan mudah luntur karena menggunakan kertas HVS. Gambar sudah diperbaiki menggunakan kertas foto sehingga lebih terlihat jelas		

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Komentar umum dan saran perbaikan				
1	Media sudah baik namun perlu perbaikan sedikit. Materi pembelajaran dan isi media harus di cek kembali agar keruntutan dan kejelasan sama	Produk awal tidak terlihat keruntutan materi sehingga membingungkan pembaca. Keruntutan materi yang sudah diperbaiki sesuai dengan urutan membuka produk		

Tabel 4.13. Komentar Ahli Materi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan

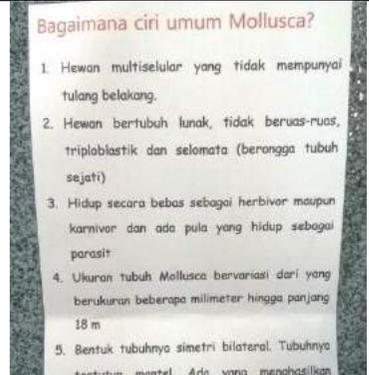
No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Aspek Konten/isi				
1	Sumber belajar wikipedia kurang detail dan harus lebih update	Produk awal kebanyakan menampilkan gambar yang rata-rata sumbernya terdapat pada wikipedia. Pada perbaikan terdapat variasi sumber belajar pada materi pembelajaran		
	Pernak-pernik dekoratif terlalu banyak <i>ornament</i>	Produk awal masih terlalu banyak pernak-pernik. Produk yang sudah diperbaiki menggunakan pernak-pernik yang sedikit sehingga tidak mengurangi fokus materi pada media		
Aspek Kelengkapan Penyajian				

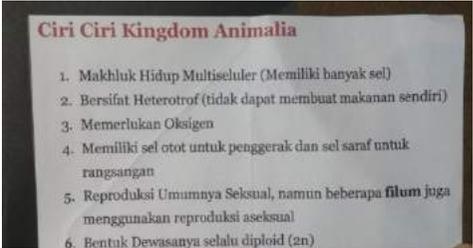
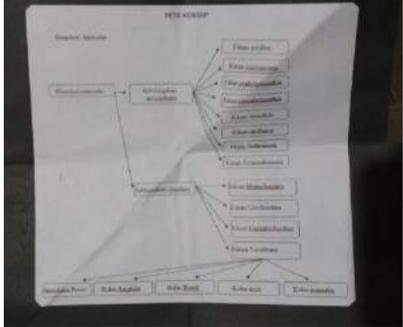
No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	kotak tidak ada petunjuk dari luar ke dalam	Sebelumnya media tidak diberi petunjuk penggunaan atau cara memainkan media. Produk yang sudah diperbaiki terdapat petunjuk pada kotak		
2	Dalam RPP tidak sesuai dan kurang <i>e-book</i> dan jurnal	Produk awal masih minim sumber. Produk yang sudah diperbaiki ditambahkan sumber <i>e-book</i> dan jurnal pada materi		
3	Rubrik kedua siswa mampu menjawab soal tidak dapat digunakan	Pada rubrik sudah diperbaiki	(bisa dilihat pada bagian lampiran)	(bisa dilihat pada bagian lampiran)
Komentar umum dan saran perbaikan				

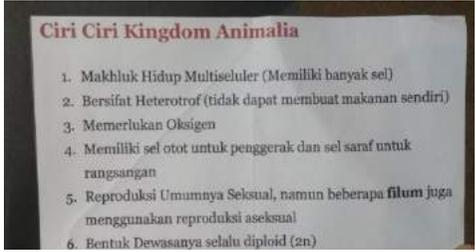
No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	kotak vertebrata kelas Pisces sebaiknya latar belakang bukan burung hantu dan soal perbandingan insecta dan amphibi tidak relevan dengan materi kotak	Produk awal pernik yang digunakan berbentuk pisces namun yang sedang dibahas adalah aves. Pernik yang digunakan sesuai dengan film yang dibahas		

Tabel 4.14. Komentar Ahli Praktisi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan dari SMA Negeri 1 Cangkringan

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Aspek Kelayakan Bahasa				

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	Kalimat yang digunakan masih berbentuk <i>text book</i>	Produk awal memiliki kalimat yang masih bertele-tele dan kurang interaktif. Produk yang sudah diperbaiki memiliki kalimat berbentuk poin-poin dan interaktif		
Aspek Tampilan				
1	Bahan yang digunakan masih ada yang kurang rapi	Penempelan tulisan dan gambar pada produk awal masih belum rapi. Produk yang sudah diperbaiki memiliki bahan dengan kualitas lebih baik dan sudah dirapikan		
Konten/Isi				
1	Soal-soal masih perlu	Soal dibuat C4	(bisa dilihat pada bagian lampiran)	(bisa dilihat pada bagian lampiran)

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
	ditambahkan dan dipersulit			
Aspek Kelengkapan Penyajian				
1	Kegiatan pendahuluan di dalam media perlu ditambahkan	Pada produk awal yang ditampilkan hanya materi pembelajaran. Ditambahkan kegiatan pendahuluan berupa poin singkat		
2	peta konsep tidak ada dalam media	Pada produk awal yang ditampilkan hanya materi pembelajaran. Ditambahkan peta konsep dalam media		
Komentar umum dan saran perbaikan				

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	Tambahkan pendahuluan, buatlah dengan bahan yang berkualitas, soal disesuaikan dengan tuntutan kompetensi dasar, gunakan kalimat yang membuat peserta didik ingin tahu dan tambahkan peta konsep	Terdapat pendahuluan dan bahan terbuat dari kertas yang lebih tebal agar tidak mudah rusak serta ditambahkan peta konsep		

Tabel 4.15. Komentar Ahli Praktisi Pembelajaran dan Hasil Perbaikan dari SMA Stella Duce 1 Yogyakarta

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
Aspek Cara Penggunaan				

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	Sebaiknya pada media diberi petunjuk kecil untuk membuka, menutup, menggeser, dll	Sebelumnya media tidak diberi petunjuk penggunaan atau cara memainkan media. Produk yang sudah diperbaiki terdapat petunjuk untuk membuka dan menutup (cara memainkan) <i>Scrapbox</i>		
2	Materi yang dipaparkan sebaiknya mulai dari awal hingga akhir secara urut dan sistematis	Peroduk awal tidak menampilkan urutan materi. Produk yang sudah diperbaiki menggunakan materi yang sudah diurutkan dari box terluar hingga dalam		

Aspek Tampilan

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	Bahan yang digunakan menggunakan kertas yang lebih tebal dan awet	Produk awal menggunakan ukuran kertas karton yang tipis. Produk akhir kertas dibuat dari karton ukuran 2 mm		
Aspek Konten/Isi				
1	Gambar dicari dengan kualitas yang baik supaya tidak pecah	Produk akhir menggunakan gambar dengan kualitas <i>HD</i>		
Aspek Kelengkapan Penyajian				

No	Komentar	Revisi	Produk awal	Hasil Revisi
1	Media perlu diperbaiki lagi supaya lebih awet dan menarik	Produk akhir memiliki bahan terbuat dari karton tebal ukuran 2 mm		



E. Kajian Produk Akhir dan Pembahasan

1. Kajian Produk Akhir

Produk akhir dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA mengalami sedikit perubahan sesuai dengan saran dan komentar validator. Perubahan tersebut terdapat pada aspek cara penggunaan, kelayakan bahasa, tampilan, konten/isi dan kelengkapan penyajian. Revisi yang terdapat pada aspek cara penggunaan, penulis memperbaiki pada kejelasan petunjuk penggunaan dengan menambahkan beberapa kata untuk membuka; menggeser; mendorong; menutup. Penulis juga mengatur keruntutan materi dengan konsep pembelajaran pada media *Scrapbox* agar lebih terperinci dan sistematis. Selain itu penulis memperbaiki bagian RPP dan LKPD agar lebih konsisten dalam penulisan.

Aspek kelayakan bahasa diperbaiki penulis pada bagian pemahaman terhadap informasi. Hal ini dikarenakan validator masih sulit memahami petunjuk pada media. Selain itu penulis memperbaiki kalimat dalam materi supaya lebih mendorong rasa ingin tahu pembaca terhadap Animalia. Pada aspek tampilan bagian pernak-pernik yang digunakan disesuaikan kembali berdasarkan film yang sudah dibahas. Kualitas bahan dirasa kurang sehingga penulis menggunakan bahan kertas yang lebih tebal supaya tidak mudah rusak.

Bagian yang diperbaiki pada aspek konten/isi adalah sumber gambar yang digunakan kebanyakan tidak dari wikipedia karena kurang detail, kesesuaian materi Animalia dengan tingkat berpikir kelas X SMA lebih diperbanyak dengan memperdalam materi dari jurnal, *e-book* maupun

buku konvensional serta penulis menambahkan ukuran hewan pada pojok kanan atas foto supaya keakuratan gambar tetap terlihat. Perbaikan yang terakhir adalah pada aspek kelengkapan penyajian. Bagian ini penulis banyak melakukan perubahan seperti meletakkan pendahuluan pada media pembelajaran, menambahkan materi dari *e-book*, jurnal ilmiah maupun buku kontekstual, serta soal-soal pada LKPD perlu disesuaikan dengan materi dan RPP.

Selain pada beberapa aspek yang telah dipaparkan, penulis juga melakukan revisi berdasarkan komentar umum dan saran perbaikan dari validator. Komentar umum tersebut antara lain memperbaiki materi pembelajaran yang masih belum sesuai dengan fakta dari sumber buku kontekstual, *e-book* dan jurnal ilmiah. Selain itu penulis merubah kualitas bahan supaya bisa lebih tahan banting dan tidak mudah rusak.

2. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia kelas X SMA dilakukan 5 tahapan/langkah sesuai dengan penulisan di Bab III. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: Potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain dan perbaikan desain. Langkah awal yang dilakukan adalah mengetahui potensi dan masalah yang terdapat di lapangan. Oleh karena itu, penulis melakukan analisis kebutuhan di empat sekolah. Keempat sekolah yang didatangi penulis adalah SMA Negeri 1 Cangkringan, SMA Negeri 8 Yogyakarta, SMA BOPKRI 1 Yogyakarta dan SMA Stella Duce 1 Yogyakarta. Penulis mewawancarai guru menggunakan daftar

pertanyaan yang dilengkapi dengan kisi-kisi pertanyaan agar lebih sistematis. Tujuan dilakukannya analisis kebutuhan adalah untuk mengetahui fakta dan permasalahan yang terjadi terkait dengan penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis mengembangkan produk *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

Setelah melakukan analisis kebutuhan maka desain produk disusun oleh penulis. Produk yang digunakan berbasis *Scrapbox* yang berbentuk kubus. Desain terdiri dari 3 Kubus yang saling menempel dan mudah dimainkan. Selain itu, produk diberi pernak-pernik supaya terlihat lebih menarik. Pada bagian materi pembelajaran disisipkan gambar yang sesuai dengan materi tersebut. Setelah selesai merancang produk selanjutnya akan direvisi oleh validator. Validator terdiri dari 4 orang yaitu 1 orang ahli media pembelajaran Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma, 1 orang ahli materi Dosen Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma, 2 orang Praktisi guru biologi kelas X SMA Negeri 1 Cangkringan dan guru biologi kelas X SMA Stella Duce 1 Yogyakarta. Validator mengecek masing masing aspek sesuai dengan keahliannya. Hasil validasi mendapatkan rata-rata 3,58 atau 89,5% yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Setelah validator memberikan saran dan komentar, selanjutnya penulis melakukan perbaikan desain sesuai dengan saran dan komentar yang telah dibuat.

Perbaikan yang dilakukan oleh praktisi menyarankan untuk meringkas ulang materi yang ditampilkan dalam produk. Bahasan dalam

produk haruslah konsisten yaitu jika membahas mengenai film maka semua film haruslah dibahas. Hal ini supaya tidak membingungkan siswa dalam menggunakan produk. Oleh sebab itu penulis yang awalnya membuat dua box dalam satu materi lalu dibuat 1 box dalam satu materi. Bahasan berupa kalimat yang berbentuk poin-poin penulisan sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Selain itu guru atau praktisi menyarankan untuk diberikan peta konsep. Hal ini bertujuan supaya pengguna atau siswa paham mengenai materi yang akan dipelajari. Selain itu peta konsep memudahkan pembagian golongan film yang sudah disusun. Menurut praktisi, jika tidak ada peta konsep siswa akan kesulitan memahami materi secara terstruktur. Oleh sebab itu, penting adanya ditambahkan peta konsep dalam produk.

Berdasarkan hasil wawancara dan validasi pada Praktisi, pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan media yang dibuat. Kelebihan yang dimiliki oleh media *Scrapbox* antara lain:

1. Memiliki bentuk yang menarik karena terdapat variasi warna, bentuk serta cara membuka-menutup gambar.
2. Media ini dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran kooperatif.
3. Materi berupa *point-point* penting.

Adapun kekurangan dari media pembelajaran *Scrapbox* antara lain:

1. Mudah rusak saat terkena air atau jatuh
2. Biaya yang dikeluarkan banyak bila pernak-pernik yang digunakan mahal

Namun berdasarkan hal tersebut ada beberapa hal yang bisa dilakukan dalam mengatasi kekurangan antara lain pada waktu pembuatan *Scrapbox* dipersiapkan jauh-jauh hari serta memilih bahan-bahan yang berkualitas namun harganya terjangkau.

F. Kendala/Keterbatasan

Pengembangan produk media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA mengalami beberapa kendala atau keterbatasan. Adapun kendala yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Produk media pembelajaran dilakukan hanya sampai tahap revisi produk/desain dan tidak dilakukan uji coba produk pada siswa karena keterbatasan waktu dan biaya.
2. Produk digunakan hanya untuk 1 materi sehingga belum membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kegiatan belajar mengajar
3. Produk hanya bisa digunakan beberapa kali karena bahan yang terbuat mudah rusak saat digunakan
4. Variasi pernak-pernik terbatas

BAB V

REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kajian produk akhir dan pembahasan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA dilakukan melalui 5 tahap/langkah. Tahapan potensi dan masalah serta pengumpulan informasi dilakukan dengan cara analisis kebutuhan. Tahapan desain produk dilakukan dengan menyesuaikan produk terhadap kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator serta tujuan pembelajaran. Validasi desain dilakukan oleh 4 validator yang meliputi 1 ahli media pembelajaran, 1 ahli materi pembelajaran dan 2 praktisi. Perbaikan desain produk disesuaikan dengan saran dan komentar yang diberikan oleh validator.
2. Media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA sudah melalui tahap validasi desain sehingga menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualitas yang layak diujicobakan dengan rerata 3,58 dengan kategori “sangat baik”.
3. Berdasarkan hasil penelitian mulai dari analisis kebutuhan hingga hasil revisi dari validator bahwa media pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada

materi Animalia untuk kelas X SMA layak untuk diuji coba dengan revisi.

B. Saran

Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA yang ditulis memberikan saran guna mendukung penelitian selanjutnya terkait media pembelajaran *Scrapbox* sebagai berikut:

1. Melanjutkan penelitian dengan meneruskan tahapan yang masih belum terpenuhi untuk kemudian dapat diproduksi secara massal
2. Melakukan analisis kebutuhan lebih dari 4 SMA kelas X agar mendapat informasi lebih banyak dan akurat
3. Mengembangkan produk *Scrapbox* tidak hanya pada materi Animalia sehingga dapat membantu dalam kegiatan pembelajaran
4. Produk dibuat menggunakan bahan yang tidak mudah rusak sehingga dapat digunakan terus-menerus
5. Variasi yang digunakan untuk menghias produk lebih beragam agar menarik minat siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah dan Rusydi Ananda. 2015. Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip dan Model). Medan : LPPPI. Hlm 169-178
- Afandi, Muhamad, Evi Chamalah dan Oktarina Puspita Wardani. 2013. Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah. Semarang : UNISSULA PRESS. Hlm 15-83
- Ariyanto, Agus, Desy Fajar Priyayi dan Lusiana Dewi. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *Jurnal Bioedukasi Pendidikan Biologi Volume 9 Nomor 1*. Hlm 1-2
- Aziz, Ahmad Fahrurrozi dan Suparman. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Adobe Flash untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Jurusan Teknik Gambar Bangunan di SMK N 1 Seyegan. *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media. Hlm 110-135
- Depdiknas. 2016. *Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas
- Kartika, A. N. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi sebagai Bahan Ajar ada Materi Sistem Regulasi. Lampung : UIN Raden Intan. Hlm 19-27
- Faidatun, Rizka. 2013. Model Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD Volume 02 Nomor 01*. Hlm 1-2
- Falahudin, Iwan. 2014. Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara Edisi 1 Nomor 4*. Jakarta Timur : Widyaiswara Balai Diklat Keagamaan (BDK). Hlm 1-3
- Hamruni, 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Insan Madani. Hlm 68-101
- Hernawati dan Tika Maesaroh. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Animalia Menggunakan Identification Cue Card dalam Kaitannya dengan Kemampuan Retensi dan Keterampilan Komunikasi Siswa SMA. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan dan Sainstek*. Hlm 986-989

- Joko, Muhammad. 2015. Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium dan Herbarium untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah. *Jurnal Bioedukatika Volume 3 Nomor 1*. Hlm 1-4
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta : Kemendikbud
- Mulyaningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta. Hlm 43-50
- Payuk, Rispa. 2019. Pengembangan Media Scrapbook sebagai Media Pembelajaran Picture and Picture pada Materi Plantae untuk Kelas X SMA. *Skripsi*. Yogyakarta : USD
- Pratiwi. D.A. 2014. *Biologi untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta : Erlangga. Hlm 78-120
- Rochmawati, E.D dan Sukanti. 2012. Pengaruh Cara Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Bantul Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Volume 10 Nomor 2*. Hlm 46-52
- Rohandi. 2014. Pengalaman Guru dalam Mengintegrasikan Pengalaman Budaya Siswa untuk Meningkatkan Belajar Sain. *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan, XXXIII(3)*. Hlm 421-433
- Rusdiana, Siti. 2017. 3d Dentobox (Dental Explosion Box 3D) as Education Media for Children Caries Prevention. *Padjajaran Journal of Dentistry Volume 29 Nomor 2*. Hlm 1-3

LAMPIRAN

Lampiran 1

SILABUS KEGIATAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas (SMA)

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Program : X/IPA

Semester : Ganjil

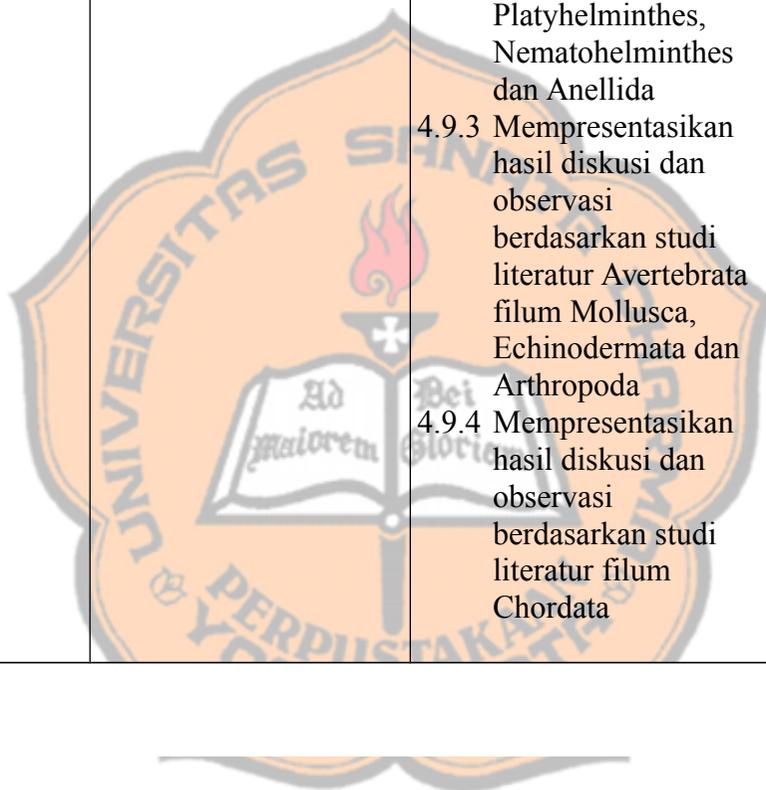
Tahun Ajaran : 2019/2020

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.9. Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi</p>	<p>a. Identifikasi kingdom Animalia b. Konsep kingdom Animalia c. Ciri-ciri kingdom Animalia dan contohnya d. Peran Animalia dalam kehidupan</p>	<p>Mengamati Siswa Diberikan media <i>Scrapbox</i> yang berisi materi dan beberapa soal untuk diamati</p> <p>Mencoba Siswa mendiskusikan penyelesaian soal pada media <i>Scrapbox</i> yang meliputi struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran dalam kehidupan</p> <p>Menanya Siswa bertanya seputar materi kingdom Animalia pada saat presentasi dan diskusi tanya jawab</p>	<p>3.9.1 Mengidentifikasi kingdom Animalia 3.9.2 Menyebutkan konsep kingdom Animalia 3.9.3 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Porifera dan contohnya 3.9.4 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Coelenterata dan contohnya 3.9.5 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Platyhelminthes dan contohnya 3.9.7 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Nematohelminthes dan contohnya 3.9.8 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Anellida dan contohnya 3.9.9 Mengidentifikasi</p>	<p>Teknik Tes Non tes Portofolio Presentasi</p>	<p>12 JP</p>	<p>Djoko, Martono dan Moch. Anshori. 2009. Biologi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) – Madrasah Aliyah (MA) Kelas X. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</p> <p>Pratiwi.D.A. 2014. Biologi untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan Matematika</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkomunikasikan Siswa mempresentasikan dan menjelaskan secara lisan mengenai struktur tubuh, sistem reproduksi, klasifikasi dan peran pada materi Animalia</p> <p>Menalar Mendiskusikan mengenai pemahaman materi yang telah dipelajari dan mampu menyelesaikan soal dengan menganalisis dan mensintesa gambar</p>	<p>ciri-ciri filum Mollusca dan contohnya</p> <p>3.9.10 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Echinodermata dan contohnya</p> <p>3.9.11 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Arthropoda dan contohnya</p> <p>3.9.12 Mengidentifikasi filum Chordata dan contohnya</p> <p>4.9.1 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur Avertebrata filum Porifera dan Coelenterata</p> <p>4.9.2 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi</p>			<p>dan Ilmu Alam. Jakarta : Erlangga</p> <p>Artikel ilmiah</p> <p>Ringkasan <i>Scrapbox</i> materi Animalia</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			literatur Avertebrata filum Platyhelminthes, Nematohelminthes dan Anellida 4.9.3 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur Avertebrata filum Mollusca, Echinodermata dan Arthropoda 4.9.4 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur filum Chordata			



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. IDENTITAS SEKOLAH

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: X/2
Materi	: Animalia
Alokasi Waktu	: 3 JP x 4

B. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah,

serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan

C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

3.9 mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubh dan reproduksi

- 3.9.1 Mengidentifikasi kingdom Animalia
- 3.9.2 Menyebutkan konsep kingdom Animalia
- 3.9.3 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Porifera
- 3.9.4 Mengklasifikasikan filum Coelenterata
- 3.9.5 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Platyhelminthes
- 3.9.7 Mengklasifikasikan ciri-ciri filum Nematohelminthes
- 3.9.8 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Anellida
- 3.9.9 Mengklasifikasikan ciri-ciri filum Mollusca
- 3.9.10 Mengidentifikasi ciri-ciri filum Echinodermata
- 3.9.11 Mengklasifikasikan ciri-ciri Arthropoda
- 3.9.12 Mengidentifikasi ciri-ciri Chordata

4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik)

- 4.9.1 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur Avertebrata filum Porifera dan Coelenterata
- 4.9.2 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur Avertebrata filum Platyhelminthes, Nematohelminthes dan Anellida
- 4.9.3 Mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur Avertebrata filum Mollusca, Echinodermata dan Arthropoda
- 4.9.4 mempresentasikan hasil diskusi dan observasi berdasarkan studi literatur filum Chordata

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran pada dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif, metode diskusi, tanya jawab diharapkan siswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis peta konsep yang sudah dibuat

secara kelompok serta peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sekitar berperilaku teliti, tekun, jujur terhadap fakta, disiplin, tanggung jawab dan peduli dalam observasi, berperilaku berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi.

E. MATERI PEMBELAJARAN

a) Pengetahuan Faktual

Membandingkan kompleksitas lapisan penyusun tubuh filum Porifera, Coelenterata, Anellida, Platyhelminthes, Nematohelminthes, Mollusca, Echinodermata, Arthropoda dan Chordata

b) Pengetahuan Konseptual

Menanamkan konsep tentang lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi dari filum Porifera, Coelenterata, Anellida, Platyhelminthes, Nematohelminthes, Mollusca, Echinodermata, Arthropoda dan Chordata

c) Pengetahuan Prosedural

Mengetahui siklus hidup melalui projek laporan filum Porifera, Coelenterata, Anellida, Platyhelminthes, Nematohelminthes, Mollusca, Echinodermata, Arthropoda dan Chordata

d) Pengetahuan Metakognitif

Mempelajari filum Porifera, Coelenterata, Anellida, Platyhelminthes, Nematohelminthes, Mollusca, Echinodermata, Arthropoda dan Chordata dalam kehidupan sehari hari

F. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Kooperatif dengan media pembelajaran
Scrapbox

Metode : diskusi,tanya jawab, tugas

G. MEDIA PEMBELAJARAN

Media : *Scrapbox* materi Animalia

H. SUMBER BELAJAR

Djoko, Martono dan Moch. Anshori. 2009. Biologi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) – Madrasah Aliyah (MA) Kelas X. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Pratiwi.D.A. 2014. Biologi untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Jakarta : Erlangga

Artikel ilmiah

I. LANGKAH-LANGKAH

Pertemuan I :

- 3.9.1 mengidentifikasi kingdom Animalia
- 3.9.2 menyebutkan konsep kingdom Animalia
- 3.9.3 mengidentifikasi ciri-ciri filum Porifera
- 3.9.4 Mengklasifikasikan ciri-ciri filum Coelenterata

TAHAPAN BELAJAR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan : <i>Pembukaan</i> <i>Apersepsi</i> <i>Motivasi</i>	1. Guru memberikan salam, dilanjutkan dengan meminta salah seorang peserta didik untuk memandu doa , menanyakan kabar serta mengecek kehadiran peserta didik 2. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk membangkitkan ingatan peserta didik pada materi yang akan dipelajari 3. Guru menunjuk salah satu siswa dan mengajukan pertanyaan pada gambar yang ditampilkan di Power Point : <i>(Gambar apakah yang ditampilkan baru saja? Termasuk dalam kategori apakah gambar tersebut?)</i> 4. Guru kembali menampilkan beberapa gambar filum Avertebrata dan menunjuk beberapa siswa dan mengajukan pertanyaan :	15 menit

<p><i>Orientasi</i></p> <p><i>Mengorganisasi</i></p>	<p><i>(Apakah kalian dapat membedakan filum Porifera dan Coelenterata? Bagaimana ciri ciri filum yang telah kalian sebutkan?)</i></p> <p>5. Guru menyampaikan permasalahan terkait materi dan menunjuk salah satu siswa serta mengajukan pertanyaan <i>(Apakah kalian tahu perbedaan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi)</i></p> <p>6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan termasuk penguatan nilai-nilai karakter dan keterampilan sesuai tuntutan KD</p> <p>7. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok untuk berdiskusi kemudian</p>	
<p>Inti : <i>Problem Orientation</i></p> <p><i>Hypothesis generation</i></p>	<p>8. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok belajarnya. Siswa kemudian berdiskusi bersama dengan kelompok tersebut penggolongan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi menggunakan <i>Scrapbox</i> yang telah disediakan</p> <p>9. Siswa membaca latihan soal yang terdapat dalam <i>Scrapbox</i> golongan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi</p> <p>10. Siswa dipandu oleh guru untuk berdiskusi berdasarkan gambar yang sudah baik dan benar (<i>Critical thinking</i>)</p> <p>11. Siswa dipandu oleh Guru untuk mempresentasikan hasil diskusi serta dalam presentasi harus memiliki hipotesis untuk mengetahui perbedaan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi. (<i>Collaboration</i>)</p>	<p>95 menit</p>

<p><i>Hipotesis Testing</i></p> <p><i>Conclusion</i></p>	<p>12. Guru mengklarifikasi kepada siswa mengenai kebenaran hasil presentasi kelompok melalui gambar hasil diskusi yang telah dibagikan berdasarkan penggolongannya (Creative, Collaboration)</p> <p>13. Perwakilan kelompok lainnya ditunjuk untuk mengulang presentasi filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi (Communicative)</p> <p>14. Guru mengklarifikasi ulang apabila masih ada yang belum tepat memberi penguatan</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal hal yang masih belum dimengerti/jelas (Communicative)</p>	
<p>Penutup : <i>Merangkum</i></p> <p><i>Regulation</i></p> <p><i>Refleksi</i></p> <p><i>Apresiasi</i></p> <p><i>Arahan/tindakan lanjut</i></p>	<p>16. Siswa menyimpulkan materi mengenai filum Porifera dan Coelenterata yang sudah dipelajari secara tertulis melalui <i>Scrapbox</i> dan secara lisan melalui preentasi (Critical Thinking, Creative)</p> <p>17. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang telah dibahas berupa post test</p> <p>18. Guru menunjuk beberapa siswa untuk mengungkapkan manfaat dari mempelajari materi yang telah dibahas (Creative, Communicative)</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi secara verbal dan non verbal kepada siswa</p> <p>20. Siswa membaca materi untuk minggu depan dan diberi tugas</p>	<p>25 menit</p>

Pertemuan II :

3.9.5 mengidentifikasi ciri-ciri Platyhelminthes

3.9.7 Mengklasifikasikan ciri-ciri Nematohelminthes

3.9.8 mengidentifikasi ciri-ciri Anellida

TAHAPAN BELAJAR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<p>Pendahuluan : <i>Pembukaan</i></p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p><i>Motivasi</i></p> <p><i>Orientasi</i></p> <p><i>Mengorganisasi</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam kepada siswa dan siswi dan menanyakan kesiapan belajar 2. Guru mengecek presensi siswa yang hadir maupun yang tidak hadir 3. Guru menunjuk salah satu siswa dan mengajukan pertanyaan pada gambar yang ditampilkan di Power Point : <i>(Gambar apakah yang ditampilkan baru saja? Termasuk dalam kategori apakah gambar tersebut?)</i> 4. Guru kembali menampilkan beberapa gambar filum Avertebrata dan menunjuk beberapa siswa dan mengajukan pertanyaan : <i>(Apakah kalian dapat membedakan filum Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida? Bagaimana ciri ciri filum yang telah kalian sebutkan?)</i> 5. Guru menyampaikan permasalahan terkait materi dan menunjuk salah satu siswa serta mengajukan pertanyaan <i>(Apakah kalian tahu perbedaan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi)</i> 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 7. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok untuk berdiskusi kemudian 	<p>15 menit</p>
<p>Inti : <i>Problem Orientation</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok belajarnya. Siswa kemudian berdiskusi bersama dengan kelompok tersebut penggolongan 	<p>95 menit</p>

<p><i>Hipotesis generation</i></p>	<p>filum Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi menggunakan <i>Scrapbox</i> yang telah disediakan</p> <p>9. Siswa membaca latihan soal yang terdapat dalam <i>Scrapbox</i> film Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi</p> <p>10. Siswa dipandu oleh guru untuk berdiskusi mengenai penggolongan film yang sudah disediakan di LKPD berdasarkan gambar yang sudah baik dan benar (<i>Critical thinking</i>)</p> <p>11. Siswa dipandu oleh Guru untuk mempresentasikan hasil diskusi serta dalam presentasi harus memiliki hipotesis untuk mengetahui perbedaan film Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi. (<i>Collaboration</i>)</p>	
<p><i>Hipotesis Testing</i></p>	<p>12. Guru mengklarifikasi kepada siswa mengenai kebenaran hasil presentasi kelompok melalui LKPD hasil diskusi yang telah dibagikan berdasarkan penggolongannya (<i>Creative, Collaboration</i>)</p>	
<p><i>Conclusion</i></p>	<p>13. Perwakilan kelompok lainnya ditunjuk untuk mengulang presentasi film Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi (<i>Communicative</i>)</p> <p>14. Guru mengklarifikasi ulang apabila masih ada yang belum tepat memberi penguatan</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal hal yang masih belum dimengerti/jelas</p>	

	<i>(Communicative)</i>	
Penutup : <i>Merangkum</i>	16. Siswa menyimpulkan materi mengenai filum Platyhelminthes dan Nematohelminthes dan Anellida yang sudah dipelajari secara tertulis melalui <i>Scrapbox</i> dan secara lisan melalui preentasi (<i>Critical Thinking, Creative</i>)	25 menit
<i>Regulation</i>	17. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang telah dibahas berupa post test	
<i>Refleksi</i>	18. Guru menunjuk beberapa siswa untuk mengungkapkan manfaat dari mempelajari materi yang telah dibahas (<i>Creative, Communicative</i>)	
<i>Apresiasi</i>	19. Guru memberikan apresiasi secara verbal dan non verbal kepada siswa	
<i>Arahan/tindakan lanjut</i>	20. Siswa membaca materi untuk minggu depan dan diberi tugas	

Pertemuan III :

3.9.9 Mengklasifikasikan ciri-ciri Mollusca

3.9.10 mengidentifikasi ciri-ciri Echinodermata

3.9.11 Mengklasifikasikan ciri-ciri Arthropoda

TAHAPAN BELAJAR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan : <i>Pembukaan</i>	1. Guru memberikan salam kepada siswa dan siswi dan menanyakan kesiapan belajar	15 menit
<i>Apersepsi</i>	2. Guru mengecek presensi siswa yang hadir maupun yang tidak hadir	
	3. Guru menunjuk salah satu siswa dan mengajukan pertanyaan pada gambar yang ditampilkan di Power Point : (<i>Gambar apakah yang ditampilkan baru saja? Termasuk dalam kategori apakah gambar tersebut?</i>)	
<i>Motivasi</i>	4. Guru kembali menampilkan beberapa gambar filum dan menunjuk beberapa siswa dan mengajukan pertanyaan : (<i>Apakah kalian dapat membedakan</i>	

<p><i>Orientasi</i></p> <p><i>Mengorganisasi</i></p>	<p><i>filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda? Bagaimana ciri ciri filum yang telah kalian sebutkan?</i></p> <p>5. Guru menyampaikan permasalahan terkait materi dan menunjuk salah satu siswa serta mengajukan pertanyaan <i>(Apakah kalian tahu perbedaan filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi)</i></p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>7. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok untuk berdiskusi kemudian</p>	
<p>Inti : <i>Problem Orientation</i></p> <p><i>Hypothesis generation</i></p> <p><i>Hypothesis</i></p>	<p>8. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok belajarnya. Siswa kemudian berdiskusi bersama dengan kelompok tersebut penggolongan filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi menggunakan <i>Scrapbox</i> yang telah disediakan</p> <p>9. Siswa membaca latihan soal yang terdapat dalam <i>Scrapbox</i> filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi</p> <p>10. Siswa dipandu oleh guru untuk berdiskusi berdasarkan gambar yang sudah baik dan benar (<i>Critical thinking</i>)</p> <p>11. Siswa dipandu oleh Guru untuk mempresentasikan hasil diskusi serta dalam presentasi harus memiliki hipotesis untuk mengetahui perbedaan filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi. (<i>Collaboration</i>)</p> <p>12. Guru mengklarifikasi kepada siswa</p>	<p>95 menit</p>

<p><i>Testing</i></p> <p><i>Conclusion</i></p>	<p>mengenai kebenaran hasil presentasi kelompok melalui gambar hasil diskusi yang telah dibagikan berdasarkan penggolongannya (Creative, Collaboration)</p> <p>13. Perwakilan kelompok lainnya ditunjuk untuk mengulang presentasi filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi (Communicative)</p> <p>14. Guru mengklarifikasi ulang apabila masih ada yang belum tepat memberi penguatan</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal hal yang masih belum dimengerti/jelas (Communicative)</p>	
<p>Penutup :</p> <p><i>Merangkum</i></p> <p><i>Regulation</i></p> <p><i>Refleksi</i></p> <p><i>Apresiasi</i></p> <p><i>Arahan/tindakan lanjut</i></p>	<p>16. Siswa menyimpulkan materi mengenai filum Molusca, Echinodermata dan Arthropoda yang sudah dipelajari secara tertulis melalui <i>Scrapbox</i> dan secara lisan melalui preentasi (Critical Thinking, Creative)</p> <p>17. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang telah dibahas berupa post test</p> <p>18. Guru menunjuk beberapa siswa untuk mengungkapkan manfaat dari mempelajari materi yang telah dibahas (Creative, Communicative)</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi secara verbal dan non verbal kepada siswa</p> <p>20. Siswa membaca materi untuk minggu depan dan diberi tugas</p>	<p>25 menit</p>

Pertemuan IV:

3.9.12 mengidentifikasi ciri-ciri Chordata

TAHAPAN BELAJAR	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<p>Pendahuluan : <i>Pembukaan</i></p> <p><i>Apersepsi</i></p> <p><i>Motivasi</i></p> <p><i>Orientasi</i></p> <p><i>Mengorganisasi</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam kepada siswa dan siswi dan menanyakan kesiapan belajar 2. Guru mengecek presensi siswa yang hadir maupun yang tidak hadir 3. Guru menunjuk salah satu siswa dan mengajukan pertanyaan pada gambar yang ditampilkan di Power Point : <i>(Gambar apakah yang ditampilkan baru saja? Termasuk dalam kategori apakah gambar tersebut?)</i> 4. Guru kembali menampilkan beberapa gambar filum Avertebrata dan menunjuk beberapa siswa dan mengajukan pertanyaan : <i>(Apakah kalian dapat membedakan filum Chordata? Bagaimana ciri ciri filum yang telah kalian sebutkan?)</i> 5. Guru menyampaikan permasalahan terkait materi dan menunjuk salah satu siswa serta mengajukan pertanyaan <i>(Apakah kalian tahu perbedaan kelas Mamalia, Aves dan Reptil, Pisces dan Amphibi berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi)</i> 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 7. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok untuk berdiskusi kemudian 	<p>15 menit</p>
<p>Inti : <i>Problem Orientation</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok belajarnya. Siswa kemudian berdiskusi bersama dengan kelompok tersebut penggolongan filum Chordata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi menggunakan <i>Scrapbox</i> yang telah disediakan 	<p>95 menit</p>

<p><i>Hypothesis generation</i></p> <p><i>Hypothesis Testing</i></p> <p><i>Conclusion</i></p>	<p>9. Siswa membaca latihan soal yang terdapat dalam <i>Scrapbox</i> golongan filum Chordata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi</p> <p>10. Siswa dipandu oleh guru untuk berdiskusi berdasarkan gambar yang sudah baik dan benar (<i>Critical thinking</i>)</p> <p>11. Siswa dipandu oleh Guru untuk mempresentasikan hasil diskusi serta dalam presentasi harus memiliki hipotesis untuk mengetahui perbedaan golongan filum Chordata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi. (<i>Collaboration</i>)</p> <p>12. Guru mengklarifikasi kepada siswa mengenai kebenaran hasil presentasi kelompok melalui gambar hasil diskusi yang telah dibagikan berdasarkan penggolongannya (<i>Creative, Collaboration</i>)</p> <p>13. Perwakilan kelompok lainnya ditunjuk untuk mengulang presentasi filum Chordata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh dan reproduksi (<i>Communicative</i>)</p> <p>14. Guru mengklarifikasi ulang apabila masih ada yang belum tepat memberi penguatan</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal hal yang masih belum dimengerti/jelas (<i>Communicative</i>)</p>	
<p>Penutup : <i>Merangkum</i></p> <p><i>Regulation</i></p> <p><i>Refleksi</i></p>	<p>16. Siswa menyimpulkan materi mengenai filum Chordata yang sudah dipelajari secara tertulis melalui <i>Scrapbox</i> dan secara lisan melalui preentasi (<i>Critical Thinking, Creative</i>)</p> <p>17. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang telah dibahas berupa post test</p> <p>18. Guru menunjuk beberapa siswa untuk</p>	<p>25 menit</p>

<i>Apresiasi</i>	mengungkapkan manfaat dari mempelajari materi yang telah dibahas (<i>Creative, Communicative</i>)	
<i>Arahan/tindakan lanjut</i>	19. Guru memberikan apresiasi secara verbal dan non verbal kepada siswa 20. Siswa membaca materi untuk minggu depan dan diberi tugas	

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1**JUDUL : FILUM PORIFERA DAN COELENTERATA**

Nama :

No.Absen :

Kelas :

Kelompok :

Tujuan :

1. Melalui kegiatan diskusi dalam menyelesaikan soal media pembelajaran *Scrapbox* peserta didik diharapkan mampu mengkategorikan filum Porifera dan Coelenterata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi sehingga dapat mempresentasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD.
2. Selama melakukan kegiatan pembelajaran siswa mampu menunjukkan sikap ilmiah teliti dan rasa ingin tahu selain itu memunculkan sikap sosial yakni kerja sama dalam kelompok.

Tata cara :

1. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah ditentukan!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Perhatikan penjelasan dari guru!
4. Bukalah kotak *Scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!
5. Kerjakan perintah pada *scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!

	Porifera	Coelenterata
Lapisan tubuh		
Rongga tubuh		
Simetri tubuh		

Reproduksi		
Gambar		
Peranan dan Klasifikasi		

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

**JUDUL : FILUM PLATYHELMINTHES, NEMATHELMINTES DAN
ANELLIDA**

Nama :

No.Absen :

Kelas :

Kelompok :

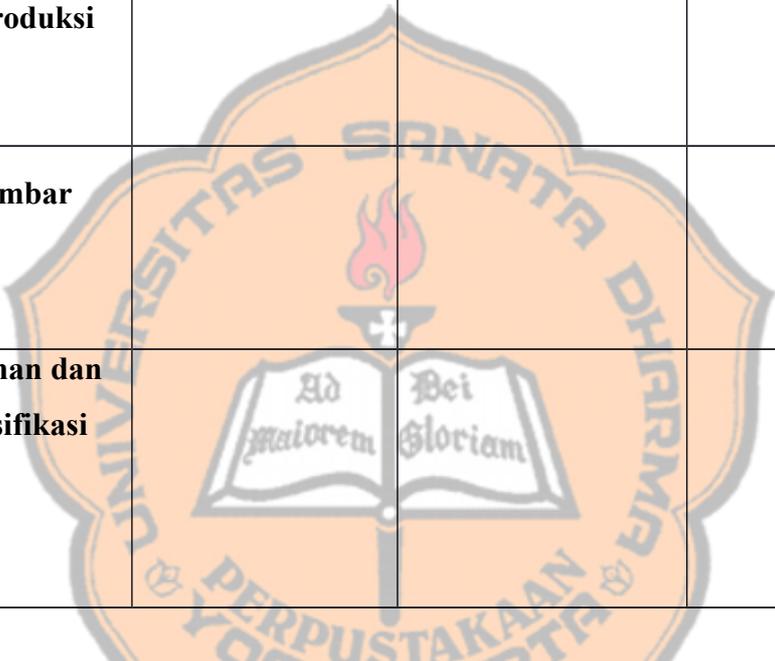
Tujuan :

1. Melalui kegiatan diskusi dalam menyelesaikan soal media pembelajaran *Scrapbox* peserta didik diharapkan mampu mengkategorikan film Platyhelminthes, Nematohelminthes dan Anellida berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi sehingga dapat mempresentasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD.
2. Selama melakukan kegiatan pembelajaran siswa mampu menunjukkan sikap ilmiah teliti dan rasa ingin tahu selain itu memunculkan sikap sosial yakni kerja sama dalam kelompok.

Tata cara :

1. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah ditentukan!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Perhatikan penjelasan dari guru!
4. Bukalah kotak *Scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!
5. Kerjakan perintah pada *scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!

	Platyhelminthes	Nematohelminthes	Anellida
Lapisan tubuh			
Rongga tubuh			

Simetri tubuh			
Reproduksi			
Gambar			
Peranan dan Klasifikasi			

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 5

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

JUDUL : FILUM MOLLUSCA, ECHINODERMATA DAN ARTHROPODA

Nama :

No.Absen :

Kelas :

Kelompok :

Tujuan :

1. Melalui kegiatan diskusi dalam menyelesaikan soal pembelajaran *Scrapbox* peserta didik diharapkan mampu mengkategorikan filum Mollusca, Echinodermata dan Arthropoda berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi dan mempresentasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD.
2. Selama melakukan kegiatan pembelajaran siswa mampu menunjukkan sikap ilmiah teliti dan rasa ingin tahu selain itu memunculkan sikap sosial yakni kerja sama dalam kelompok.

Tata cara :

1. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah ditentukan!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Perhatikan penjelasan dari guru!
4. Bukalah kotak *Scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!
5. Kerjakan perintah pada *scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!

	Mollusca	Echinodermata	Arthropoda
Lapisan tubuh			
Rongga tubuh			
Simetri tubuh			

Reproduksi			
Gambar			
Peranan dan Klasifikasi			

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 6

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

JUDUL : FILUM CHORDATA

Nama :

No.Absen :

Kelas :

Kelompok :

Tujuan :

1. Melalui kegiatan diskusi dalam menyelesaikan soal media pembelajaran *Scrapbox* peserta didik diharapkan mampu mengkategorikan filum Chordata berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi dan mempresentasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD.
2. Selama melakukan kegiatan pembelajaran siswa mampu menunjukkan sikap ilmiah teliti dan rasa ingin tahu selain itu memunculkan sikap sosial yakni kerja sama dalam kelompok.

Tata cara :

1. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah ditentukan!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Perhatikan penjelasan dari guru!
4. Bukalah kotak *Scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!
5. Kerjakan perintah pada *scrapbox* sesuai dengan petunjuk yang ada!

	Chordata
Lapisan tubuh	
Struktur tubuh	
Simetri tubuh	
Peran	
Gambar	

Peranan dan Klasifikasi	

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 7



PANDUAN SKORING LKPD 1

No	Soal	Indikator	Skor
1	Lapisan tubuh Porifera: terdiri atas 2 lapisan (diploblastik) yang terdiri atas ektoderm (lapisan luar) dan endoderm (lapisan dalam)	Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar	12,5
	Rongga tubuh Porifera : Spongosol	Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar	5
	Simetri tubuh Porifera :	Total 1 aspek	5

<p>Radial simetri, yaitu pada semua sumbu simetri akan membagi hasil sama besar (lebih dari 2 bagian seperti lingkaran)</p> <p>Reproduksi Porifera : Bereproduksi secara Aseksual dan Seksual. Porifera yang berkembang biak dengan cara seksual adalah hermaprodit dan menghasilkan telur dan sperma pada waktu yang berbeda. Sedangkan reproduksi secara aseksual adalah dengan membentuk tunas (budding) dan gemmula (gemmule, tunas internal).</p> <p>Gambar Porifera :</p> <p>a. kelas Calcarea</p>  <p>b. kelas Hexatinellida</p>  <p>c. kelas Demospongiae</p>  <p>d. kelas Sclerospongiae</p>	<p>setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 4 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>12,5</p> <p>15</p>
--	--	-----------------------

			
2	<p>Lapisan tubuh Coelenterata: terdiri atas 3 lapisan (triploblastik) yang terdiri atas Epidemis, Misoglea dan gastrodermis</p> <p>Rongga tubuh Coelenterata : Rongga gastrovaskuler yang berfungsi sebagai alat pencernaan dan sirkulasi makanan</p> <p>Simetri tubuh Coelenterata : Radial simetri, yaitu pada semua sumbu simetri akan membagi hasil sama besar (lebih dari 2 bagian seperti lingkaran)</p> <p>Reproduksi Coelenterata : Bereproduksi secara metagenesis yaitu pergiliran keturunan antara vegetatif dengan generatif. Secara vegetatif dengan membentuk kuncup/tunas/gemullae dan secara generatif melalui pembuahan ovum dengan sperma</p> <p>Gambar Coelenterata : a. Anthozoa</p> 	<p>Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 4 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>12,5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>12,5</p> <p>15</p>

	<p>b. Hydrozoa</p>  <p>c. Scyphozoa</p>  <p>d. Cubozoa</p> 		
--	---	--	--

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

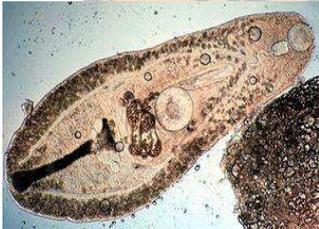
Kriteria penilaian :

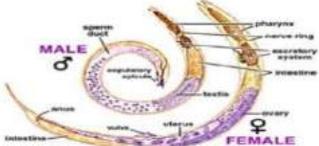
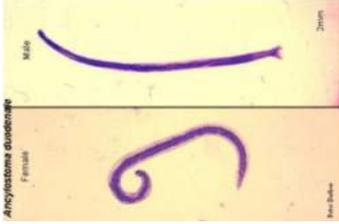
$X \geq 80$	A = Sangat Baik
$66 \leq X \leq 79$	B = Baik
$56 \leq X \leq 65$	C = Cukup
$50 \leq X \leq 55$	D = Kurang
$X < 50$	E = Sangat Kurang

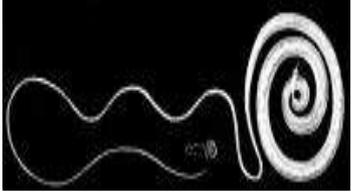
Lampiran 8

PANDUAN SKORING LKPD 2

No	Soal	Indikator	Skor
1	Lapisan tubuh Platyhelminthes: terdiri atas 3 lapisan (triploblastik) embrional yang terdiri atas Ektoderm, mesoderm dan endoderm	Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar	3,5

<p>Rongga tubuh Platyhelminthes : tidak memiliki rongga tubuh atau aselomata</p>	<p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>3,5</p>
<p>Simetri tubuh Platyhelminthes : Simetri bilateral, bagian tubuhnya tersusun bersebelahan dengan bagian lainnya</p>	<p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>3,5</p>
<p>Reproduksi Platyhelminthes : Bereproduksi secara generatif, generatif atau bisa saja keduanya. Umumnya hewan ini memiliki sifat hermaphrodit. Secara generatif dengan pembuahan sel telur oleh sperma sedangkan secara vegetatif dengan fragmentasi yaitu pemotongan beberapa bagian tubuhnya</p>	<p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>8,5</p>
<p>Gambar Platyhelminthes : a. kelas Turbellaria</p>	<p>Total 4 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>10</p>
		
<p>b. kelas Trematoda</p>		
		
<p>c. kelas Cestoda</p>		

			
2	<p>Lapisan tubuh Nematohelminthes : terdiri atas 3 lapisan (triploblastik pseudomata) yang terdiri atas Ektoderm, mesoderm dan endoderm</p> <p>Rongga tubuh Nematohelminthes : Memiliki rongga tubuh semu sehingga disebut sebagai hewan pseudoselomata</p> <p>Simetri tubuh Nematohelminthes : simetri bilateral</p> <p>Reproduksi Nematohelminthes : umumnya bereproduksi secara seksual karena sistem reproduksinya bersifat gonokoris yaitu alat kelamin jantan dan betina terpisah pada individu yang berbeda</p> <p>Gambar Nematohelminthes : a. <i>Ascaris lumbricoides</i> (cacing perut)</p>  <p>b. <i>Ancylostoma duodenale</i></p>  <p>c. <i>Trichuris sp</i> (cacing cambuk)</p>	<p>Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 4 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>8,5</p> <p>3,5</p> <p>3,5</p> <p>8,5</p> <p>10</p>

			
3	<p>Lapisan tubuh Anellida : triploblastik selomata yang mempunyai 3 lapisan embrional yaitu ektoderm, mesoderm dan endoderm</p> <p>Rongga tubuh Anellida : Rongga tubuh disebut septa yang terdiri atas dua lapis peritoneum (lapisan mesodermal dari dinding organ tubuh) yang berasal dari ruas muka dan belakang</p> <p>Simetri tubuh Anellida : Simetri bilateral</p> <p>Reproduksi Anellida : Umumnya bereproduksi secara generatif dengan pembentukan gamet, namun ada juga yang bereproduksi secara fragmentasi yang kemudian bergenerasi</p> <p>Gambar Anellida :</p> <p>a. kelas Polychaeta</p>  <p>b. kelas Oligochaeta</p>  <p>c. kelas Hirudenia</p>	<p>Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 3 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>8,5</p> <p>3,5</p> <p>3,5</p> <p>8,5</p> <p>10</p>

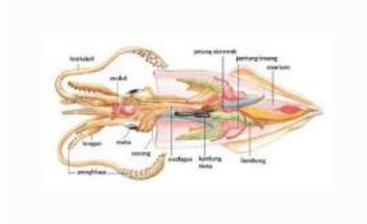


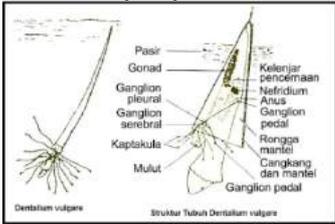
$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Kriteria penilaian :

$X \geq 80$	A = Sangat Baik
$66 \leq X \leq 79$	B = Baik
$56 \leq X \leq 65$	C = Cukup
$50 \leq X \leq 55$	D = Kurang
$X < 50$	E = Sangat Kurang

PANDUAN SKORING LKPD 3

No	Soal	Indikator	Skor
1	Lapisan tubuh Mollusca : triploblastik selomata (tidak memiliki rongga diantara saluran pencernaan dan dinding tubuh)	Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar	8,5
	Rongga tubuh Mollusca : Triploblastik selomata	Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar	3,5
	Simetri tubuh Mollusca : simetri bilateral (bila ditarik garis memotong dan membagi tubuhnya dari depan ke belakang akan didapatkan dua sisi yang sama besar)	Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	3,5
	Reproduksi Mollusca : Bereproduksi dengan cara fertilisasi internal dikarenakan Mollusca termasuk hewan hermaprodit yaitu memiliki alat kelamin jantan dan betina dalam satu individu (berumah satu), tetapi ada juga yang alat kelaminnya terpisah (berumah dua)	Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	8,5
	Gambar Mollusca : a. kelas Amphieura/Polyplacophora  b. kelas Cephalopoda  c. kelas Gastropoda	Total 3 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	10

	 <p>d. kelas Scaphopoda</p>  <p>e. kelas Pelecypoda</p> 		
<p>2</p>	<p>Lapisan tubuh Echinodermata : Triploblastik selomata terdiri atas 3 lapisan embrional (ektoderm, mesoderm dan endoderm)</p> <p>Rongga tubuh Echinodermata : Memiliki rongga tubuh (selom) yang sempurna atau disebut dengan triploblastik selomata</p> <p>Simetri tubuh Echinodermata : pada saat masih larva memiliki tubuh simetri bilateral, saat dewasa bentuk tubuhnya simetri radial</p> <p>Reproduksi Echinodermata : Berkembang biak secara seksual yakni hewan jantan dan betina yang melepas sel gametnya ke air laut, dan proses fertilisasi yang berlangsung secara eksternal (di dalam air laut)</p> <p>Gambar Echinodermata :</p>	<p>Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 3 aspek</p>	<p>8,5</p> <p>3,5</p> <p>3,5</p> <p>8,5</p> <p>10</p>

	<p>a. Asteroidea</p>  <p>b. Ophiuroidea</p>  <p>c. Crinoidea</p>  <p>d. Echinoidea</p>  <p>e. Holothuroidea</p> 	<p>setiap menjawab 1 aspek benar</p>	
<p>3</p>	<p>Lapisan tubuh Arthropoda : tubuh tersegmentasi (memiliki lebih dari satu bagian)</p> <p>Rongga tubuh Arthropoda : memiliki rongga tubuh pada bagian badan belakang</p> <p>Simetri tubuh Arthropoda : simetri bilateral, bersegmen, memiliki selom dan mengalami segmentasi metamerik</p>	<p>Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar</p> <p>Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>8,5</p> <p>3,5</p> <p>3.5</p>

<p>Reproduksi Arthropoda : Bereproduksi secara generatif. Umumnya gonokoris atau alat kelaminnya terletak pada individu yang berbeda namun ada pula yang hermaprodit</p>	<p>Total 2 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>8.5</p>
<p>Gambar Arthropoda :</p> <p>a. kelas Crustacea</p>  <p>b. kelas Arachnida</p>  <p>c. kelas Myriapoda</p> 	<p>Total 3 aspek setiap menjawab 1 aspek benar</p>	<p>10</p>

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Kriteria penilaian :

$X \geq 80$	A = Sangat baik
$66 \leq X \leq 79$	B = Baik
$56 \leq X \leq 65$	C = Cukup
$50 \leq X \leq 55$	D = Kurang
$X < 50$	E = Sangat Kurang

PANDUAN SKORING LKPD 4

No	Soal	Indikator	Skor
1	Lapisan tubuh Chordata : filum Chordata ini ke dalam dua bagian, yaitu Chordata yang tidak bertulang belakang (Nonvertebrata atau Invertebrata Chordata), dan Chordata yang bertulang belakang (Vertebrata).	Total 2 aspek Setiap menjawab 1 aspek benar	3.5
	Rongga tubuh Chordata : Chordata memiliki tali saraf dorsal berongga. Rongga ini terbentuk karena dalam perkembangannya lempeng ektoderm menggulung menjadi seperti tabung, akibatnya bagian tengah tali saraf ini kosong. Pada lancelet, bagian ujung anterior tali saraf dorsal sedikit menggelembung seolah-olah seperti otak. Akan tetapi, bagian tersebut bukanlah (belum) otak sejati.	Total 1 aspek dan penjelasan setiap menjawab 1 aspek benar	10
	Simetri tubuh Chordata : Simetri bilateral	Total 1 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	3.5
	Reproduksi Chordata : Lancelet berkembang biak secara seksual dengan fertilisasi eksternal. Sperma dan telur dilepaskan ke air di mana pembuahan akan berlangsung. Sedangkan tunicata mayoritas adalah hermafrodit dan perkembangbiakan dapat terjadi secara seksual atau aseksual (dengan bertunas).	Total 3 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	8.5
	Gambar Chordata : Subfilum Tunicata (3.000 spesies) <ul style="list-style-type: none"> • Kelas Ascidiacea • Kelas Thaliacea • Kelas Appendicularia • Kelas Sorberacea Subfilum Cephalochordata (30 spesies) <ul style="list-style-type: none"> • Kelas Leptocardii (lancelets) Subfilum Vertebrata (Craniata) (57.674 spesies) <ul style="list-style-type: none"> • Infrafilum incertae sedis <ul style="list-style-type: none"> ○ Superkelas 'Agnatha' parafiletik (100+ spesies) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelas Myxini (65 	Total 14 aspek setiap menjawab 1 aspek benar	8.5

	<ul style="list-style-type: none"> spesies) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelas Petromyzontida ▪ Kelas †Conodonta • Infraclass Gnathostomata <ul style="list-style-type: none"> ○ Superkelas incertae sedis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelas †Placodermi ▪ Kelas Chondrichthyes (900+ spesies) ▪ Kelas †Acanthodii ○ Superkelas Osteichthyes (30.000+ spesies) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelas Actinopterygii (30.000 spesies) ▪ Kelas Sarcopterygii (8 spesies) 		
--	---	--	--

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Kriteria penilaian :

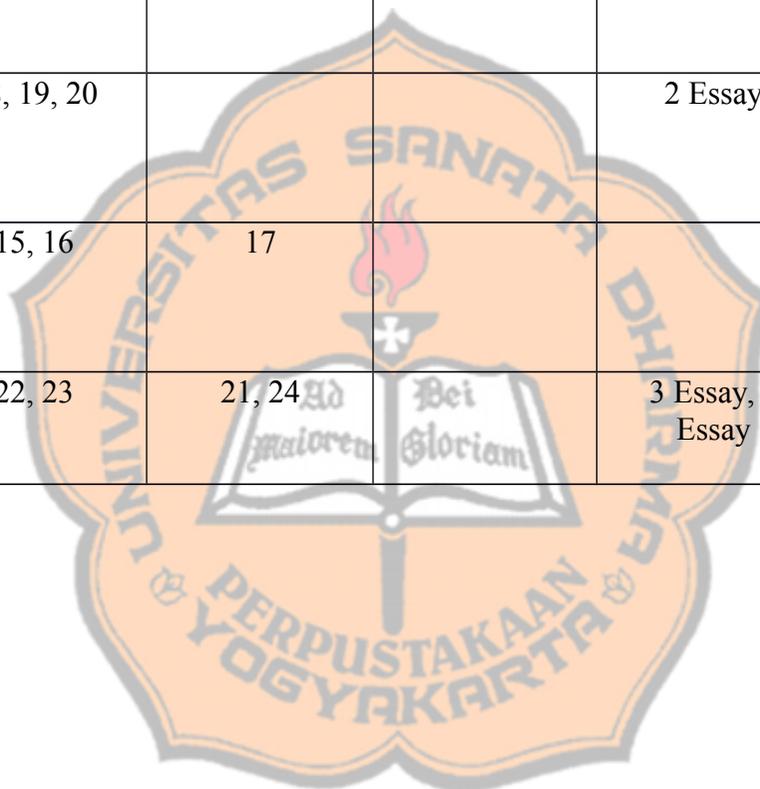
$X \geq 80$	A = Sangat baik
$66 \leq X \leq 79$	B = Baik
$56 \leq X \leq 65$	C = Cukup
$50 \leq X \leq 55$	D = Kurang
$X < 50$	E = Sangat kurang

Lampiran 11

KISI KISI SOAL EVALUASI KINGDOM ANIMALIA

Indikator	Soal					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.9.1 mengidentifikasi kingdom Animalia		1				
3.9.2 menyebutkan konsep kingdom Animalia	2					
3.9.3 mengidentifikasi ciri-ciri Porifera dan contohnya	3					
3.9.4 mengidentifikasi ciri-ciri Coelenterata dan contohnya	6	4, 5				
3.9.5 mengidentifikasi ciri-ciri Platyhelminthes dan contohnya		7, 8				
3.9.7 mengidentifikasi ciri-ciri Nematohelminthes dan contohnya		9		10, 1 Essay		
3.9.8 mengidentifikasi ciri-ciri Annelida		11				

Indikator	Soal					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
dan contohnya						
3.9.9 mengidentifikasi ciri-ciri Mollusca dan contohnya	14	12, 13				
3.9.10 mengidentifikasi ciri-ciri Echinodermata dan contohnya	18, 19, 20			2 Essay		
3.9.11 mengidentifikasi ciri-ciri Arthropoda dan contohnya	15, 16	17				
3.9.12 mengidentifikasi ciri-ciri Chordata dan contohnya	22, 23	21, 24		3 Essay, 4 Essay		

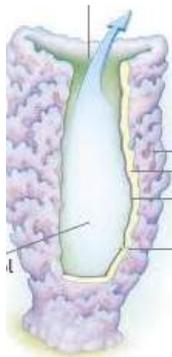


Lampiran 12

SOAL EVALUASI KINGDOM ANIMALIA

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan memberikan tanda (x)!

1. Berikut ini yang bukan ciri pembeda antara tumbuhan dengan hewan adalah ...
 - a. sel hewan tidak memiliki dinding sel
 - b. hewan dapat bergerak aktif karena memiliki otot
 - c. hewan memiliki jaringan saraf untuk penghantaran rangsang
 - d. hewan sudah memiliki membran inti sehingga bersifat eukariotik
 - e. tidak ditemukan adanya kloroplas dalam sel hewan
2. Dalam sistem pengklasifikasian hewan, jumlah lapisan tubuh (*germ layer*) merupakan salah satu ciri yang digunakan sebagai dasar klasifikasi. Pada hewan diploblastik, lapisan tubuh yang dimiliki adalah ...
 - a. endoderm dan mesoderm
 - b. ektoderm dan endoderm
 - c. mesoderm dan endoderm
 - d. ektoderm, mesoderm dan endoderm
 - e. epidermis, mesoderm dan endoderm
3. Perhatikan struktur tubuh Porifera berikut.



Untuk memperoleh makanan, Porifera menangkap bahan makanan yang masuk bersama aliran air. Jalur aliran air pada tubuh porifera adalah ...

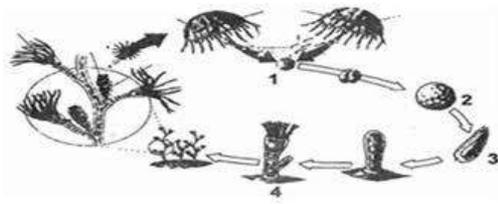
- a. porosit – oskulum – spongocoel
 - b. porosit – spongocoel – oskulum
 - c. spongocoel – porosit – oskulum
 - d. oskulum – spongocoel – porosit
 - e. oskulum – porosit - spongocoel
4. Porifera termasuk Parazoa, sedangkan Coelenterata termasuk Eumetazoa. Perbedaan keduanya adalah dalam hal ...
- a. cara memperoleh makanan
 - b. diferensiasi jaringan tubuh
 - c. cara reproduksi
 - d. rongga tubuh
5. Perhatikan gambar struktur *Hydra* berikut.



Hydra merupakan anggota filum Coelenterata. Coelenterata merupakan hewan yang bersifat diploblastik sehingga belum memiliki rongga tubuh (selom). Akan tetapi, pada gambar struktur tubuh *Hydra* dapat diamati adanya rongga di dalam tubuhnya. Rongga tubuh yang dimiliki hewan Coelenterata merupakan ...

- a. selom
- b. pseudoselom
- c. gastrovaskuler
- d. blastocoel
- e. gastrocoel

6. Perhatikan gambar siklus hidup Obelia berikut.



Fase Polip dan medusa ditunjukkan oleh nomor ...

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 1 dan 5
 - 2 dan 4
 - 3 dan 5
7. Perhatikan gambar cacing pita berikut.

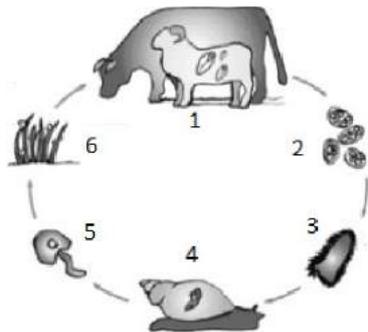


Cacing memiliki dampak positif dan negatif. Cacing pada gambar diatas merupakan parasit pada tubuh manusia. Cacing tersebut masuk ke dalam tubuh manusia dengan cara ...

- melalui gigitan nyamuk
 - larva menembus pori pori kulit.
 - Daging sapi yang mengandung kista
 - Tanah yang mengandung telur dan tertelan oleh manusia
 - Daging ikan yang membawa telur dan termakan manusia
8. Seorang pasien mengeluhkan bengkak di kakinya yang semakin lama semakin membesar. Setelah diperiksa oleh dokter diduga pembengkakan kaki tersebut disebabkan oleh cacing. Cacing yang menyebabkan penyakit tersebut adalah ...
- Fasciola hepatica*

- b. *Ancylostoma duodenale*
- c. *Wuchereria bancrofti*
- d. *Taenia saginata*
- e. *Oxyuris vermicularis*

9. Fase-fase pada siklus hidup cacing hati tampak pada gambar berikut.



Berdasarkan siklus hidup tersebut fase yang hidup di luar tubuh inang adalah ...

- a. 1, 2 dan 3
 - b. 2, 3 dan 5
 - c. 3, 4 dan 6
 - d. 4, 5 dan 6
 - e. 2, 5 dan 6
10. Cacing kremi (*Oxyuris vermicularis*) merupakan salah satu spesies yang memiliki dampak negatif bagi manusia khususnya. Ani merasakan gatal di sekitar anus (kremi) yang disebabkan oleh cacig tersebut. Gejala yang dialami oleh Ani tersebut disebabkan oleh ...
- a. Cacing menggigit anus
 - b. Terlalu banyak makan kelapa
 - c. Cacing meletakkan telurnya di sekitar anus
 - d. Larva cacing akan bergerak di sekitar anus
 - e. Cacing mengeluarkan racun yang dikeluarkan bersama feses sehingga racun akan menempel pada anus

11. Perhatikan gambar cacing tanah berikut.

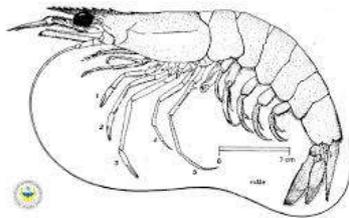


Pada bagian tubuh cacing tanah terdapat bagian yang menebal. Fungsi bagian tubuh tersebut berkaitan dengan ...

- a. pencernaan makanan
 - b. ekskresi
 - c. reproduksi
 - d. sekresi
 - e. respirasi
12. Cangkang yang dimiliki hewan Mollusca digunakan untuk pelindung tubuhnya yang lunak. Sifat cangkang cumi-cumi adalah ...
- a. jumlahnya sepasang
 - b. menutupi kepala
 - c. berupa endoskeleton
 - d. berulir dan runcing
 - e. pipih dan setangkup
13. Cumi-cumi dan siput termasuk ke dalam hewan Mollusca (hewan lunak), namun digolongkan pada kelas yang berbeda. Dasar pengolongannya berdasarkan pada ...
- a. tempat hidup
 - b. jenis makanan
 - c. alat pernapasan
 - d. alat gerak
 - e. alat reproduksi
14. Kerang merupakan Mollusca anggota kelas bivalvia. Nama Bivalvia merupakan ciri ...
- a. alat gerak

- b. alat respirasi
- c. pencernaan makanan
- d. alat peredaran darah
- e. cangkang

15. Perhatikan gambar udang berikut.



Tubuh udang dapat dibagi menjadi ...

- a. kaput – toraks – abdomen
 - b. kaput – sefalotoraks – abdomen
 - c. sefalotoraks – abdomen
 - d. kaput – toraks
 - e. kaput – abdomen
16. Berikut ini serangga yang merugikan manusia sebagai hama dan vector penyakit, kecuali...
- a. *Apis indica*
 - b. *Leptocorisa acuta*
 - c. *Anopheles*
 - d. *Culex*
 - e. *Aedes aegypti*
17. Ada yang mengklasifikasikan kelabang (lipan) dan kaki seribu ke dalam dua kelas Arthropoda yang berbeda. Ciri yang membedakan kedua hewan tersebut adalah ...
- a. kaki seribu dapat melingkarkan tubuhnya, lipan tidak bisa
 - b. kaki seribu memiliki kaki berjumlah ribuan, sedangkan lipan hanya memiliki puluhan
 - c. kaki seribu memiliki dua pasang kaki pada setiap segmen tubuhnya, sedangkan lipan memiliki satu pasang kaki pada tiap segmen tubuhnya

- d. kaki seribu memakan tumbuhan, sedangkan lipan memakan hewan kecil lainnya
 - e. kaki seribu dapat melumpuhkan mangsa dengan racun, sedangkan lipan tidak dapat menghasilkan racun
18. Echinodermata memiliki simetri tubuh radial (radiata). Berdasarkan sifat tersebut, secara evolusi Echinodermata ...
- a. lebih maju daripada Arthropoda
 - b. lebih maju daripada Vertebrata
 - c. lebih primitif daripada Annelida
 - d. lebih primitif daripada Mollusca
 - e. tidak dapat digunakan sebagai dasar hipotesis evolusi
19. Salah satu ciri hewan Echinodermata adalah memiliki simetri tubuh radial. Bentuk simetri tersebut juga tampak pada struktur ...
- a. insang
 - b. kaki tabung
 - c. sistem pencernaan
 - d. sistem reproduksi
 - e. sistem ekskresi
20. Hewan Echinodermata memiliki sistem saluran air dalam tubuhnya. Sistem saluran air tersebut berkaitan dengan fungsi ...
- a. sistem gerak
 - b. sistem respirasi
 - c. sistem reproduksi
 - d. sistem transportasi
 - e. sistem pencernaan
21. Kelelawar dan burung merupakan hewan vertebrata yang dapat terbang. Perbedaan keduanya sehingga dipisahkan dalam kelompok yang berbeda adalah ...
- a. bentuk tulang belakang
 - b. kapasitas paru-paru
 - c. ada tidaknya bulu

- d. ada tidaknya kelenjar susu
 - e. homoiterm atau tidak
22. berikut ini merupakan hewan yang memiliki ciri ovipar dan berdarah dingin adalah ...
- a. bandeng, katak dan kura kura
 - b. buaya, kadal dan merpati
 - c. lele, katak dan kadal
 - d. ayam, bandeng dan buaya
 - e. cicak, buaya dan elang
23. Hewan yang suhu tubuhnya tidak dipengaruhi oleh suhu lingkungannya disebut ...
- a. homoiterm
 - b. berdarah dingin
 - c. osmoregulasi
 - d. melata
 - e. poikiloterm
24. Hewan memiliki ciri sebagai berikut.
- 1. memiliki kulit yang berlendir dan lembab
 - 2. hidup di dua alam (air dan daratan)
 - 3. mengalami perubahan yang jelas dari muda dengan dewasanya
- Hewan yang memiliki ciri tersebut adalah ...
- a. Amphibi
 - b. Pisces
 - c. Protozoa
 - d. Reptil

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Sapi yang dimiliki oleh Pak Tono tumbuh dengan besar dan sehat. Hal ini dikarenakan rumah pak Tono terdapat di sekitar sawah. Suatu hari sapi Pak Tono akan disembelih. Tetangga Pak Tono mengingatkan untuk waspada terhadap *Fasciola hepatica* . Oleh sebab itu Pak Tono menanyakan daur

hidup *Fasciola hepatica* agar beliau paham jika akan memakan daging sapi miliknya. Dapatkah kamu menuliskan daur hidup *Fasciola hepatica*!

2. Ampula memiliki fungsi untuk menggerakkan anggota tubuh pada Echinodermata. Apakah yang akan terjadi jika ampula pada Echinodermata tidak berfungsi?
3. Budaya di Negara Jepang adalah seringnya manusia memakan ikan yang setengah masak bahkan mentah. Apakah akibatnya yang mungkin akan timbul pada orang yang suka makan ikan setengah masak? Mengapa demikian?
4. Bukalah link berikut di internet!
<http://bangka.tribunnews.com/2012/09/02/2-orangutan-mati-karena-kekurangan-oksigen-dan-stres>
 Bagaimana sikapmu terhadap kenyataan tersebut? Jelaskan menurut pendapatmu!

KUNCI JAWABAN

A. Pilihan Ganda

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. C | 7. E | 13. D | 19. E |
| 2. B | 8. D | 14. E | 20. B |
| 3. E | 9. E | 15. C | 21. D |
| 4. B | 10. C | 16. A | 22. A |
| 5. D | 11. D | 17. B | 23. A |
| 6. C | 12. D | 18. E | 24. A |

B. Essay

1. Daur hidup cacing *Fasciola hepatica*:
 - a. Telur keluar ke alam bebas bersama feses domba. Bila menemukan habitat basah, telur menetas dan menjadi larva bersilia, yang disebut Mirasidium.
 - b. Mirasidium masuk ke dalam tubuh siput *Lymnea* akan tumbuh menghasilkan sporokista.
 - c. Sporokista seara partenogenesis akan menghasilkan Redia

- d. Redia secara paedogenesis akan membentuk serkaria. Serkaria meninggalkan tubuh siput menempel pada rumput dan berubah menjadi metaserkaria.
 - e. Metaserkaria termakan oleh hewan ternak berkembang menjadi cacing muda yang selanjutnya bermigrasi ke saluran empedu pada hati inang yang baru untuk memulai daur hidupnya.
2. Ampula berfungsi sebagai alat sebuah bagian dari sistem alat gerak **Echinodermata** yang disebut sistem ambulakral. **Ampula** sebuah ruangan yang mampu berkontraksi dan relaksasi menyedot dan mengeluarkan air ke dalam sistem ambulakral tersebut. Oleh sebab itu jika sistem ampula tidak aktif maka dikatakan lumpuh sehingga Echino akan mati.
 3. Akibat yang timbul jika mengkonsumsi ikan setengah masak adalah terdapat bakteri dan parasit dalam tubuh. Salah satu efek makan makanan mentah seperti sushi dan sashimi yaitu bisa mengundang bakteri dan parasit masuk ke dalam tubuh. Bakteri dan parasit dapat berkembang pada daging ikan mentah yang tidak segar dapat menyebabkan keracunan. Selain itu, jika ikan yang digunakan adalah ikan air tawar, mungkin akan mengandung toksin alami yang disebut ciguatera. Ciguatera bisa menyebabkan seseorang menderita masalah pencernaan dan saraf.
 4. Hewan seperti orang utan rentan terhadap perubahan lingkungan, oleh sebab itu perlu perhatian lebih untuk merawat hewan tersebut karena populasi yang semakin sedikit di Indonesia. Upaya konservasi orang utan wajib dilakukan supaya tidak terjadi lagi kematian karena luka bakar yang memberikan dampak demam, diare dan sekarat.

Lampiran 13

PANDUAN SKORING EVALUASI KOGNITIF SOAL EVALUASI**A. Pilihan Ganda**

1. bila menjawab benar mendapat poin 2
2. bila menjawab salah mendapat poin 0

B. Essay

No. Soal	Skor	Aspek yang dinilai
1	5	menyebutkan daur hidup <i>Fasciola hepatica</i> dengan lengkap dan benar
	3	menyebutkan daur hidup <i>Fasciola hepatica</i> benar dan tidak lengkap
	1	berusaha menjawab namun semua jawaban salah
	0	tidak menjawab soal
2	5	menjawab penjelasan fungsi ampula dengan lengkap dan benar
	3	menjawab fungsi ampula tidak lengkap dan benar
	2	menjawab fungsi ampula singkat, padat dan tidak jelas
	1	berusaha menjawab namun semua jawaban salah
	0	tidak menjawab soal
3	5	menjawab akibat yang timbul dengan lengkap, jelas dan benar
	4	menjawab akibat yang timbul dengan jelas dan benar
	2	menjawab akibat yang timbul dengan singkat
	1	berusaha menjawab namun semua jawaban salah
	0	tidak menjawab soal
4	5	menjawab dengan analisis ilmiah dengan lengkap, baik dan benar
	4	menjawab dengan analisis ilmiah dengan baik dan benar
	3	menjawab dengan perasaan pribadi dengan baik dan benar
	1	berusaha menjawab namun semua jawaban salah
	0	tidak menjawab soal

Nilai = Jumlah Total Skor Pilihan Ganda + (Jumlah Skor Essay x 2)

Lampiran 14

PEDOMAN PENILAIAN SIKAP DALAM PEMBELAJARAN

A. Sikap Spiritual dan Sosial

1. Jurnal

Satuan Pendidikan :

Tahun Pelajaran :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

No	Waktu	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	+/-	Tindak lanjut

2. Observasi

Pengamatan Sikap Spiritual

Nama	Aspek Penilaian			
	Syukur	Toleransi	Berbagi	Empati

Pengamatan Sikap Sosial

Nama	Aspek penilaian						
	Tanggung jawab	Kerjasama	Santun	Tekun	Jujur	Disiplin	Peduli

Keterangan :

1. Aspek Perilaku :
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 25 = Cukup
2. Skor maksimal
 Jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $1 \times 10 = 100$
3. Skor sikap
 Jumlah skor dibagi jumlah yang dinilai = $\dots : 6 = \dots$
4. Kode nilai/Predikat :
 - 75.01 – 100.00 = Sangat baik (SB)
 - 50.01 – 75.00 = Baik (B)
 - 25.01 – 50.00 = Cukup (C)

B. Penilaian diri dan antar teman

1. Penilaian diri

Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah	Skor Sikap	Kode Nilai
selama berdiskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan					
ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara					
dalam berdiskusi saya tidak memaksakan pendapat saya untuk diterima					
saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok					
saya menerima dengan lapang dada seluruh kesimpulan hasil diskusi					

Keterangan :

1. Skor penilaian
 100 = Sangat Baik
 75 = Baik
 25 = Cukup
2. Skor maksimal
 Jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $1 \times 10 = 100$
3. Skor sikap
 Jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100 = $(\dots : 500) \times 100 = \dots$
4. Kode nilai atau predikat
 75.01 – 100.00 = Sangat baik (SB)
 50.01 – 75.00 = Baik (B)
 25.01 – 50.00 = Cukup (C)
5. Format tersebut dapat digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

2. Penilaian teman

Nama teman :

Pengamat :

Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah	Skor Sikap	Kode Nilai
mau menerima pendapat teman					
memberikan solusi terhadap permasalahan					
memaksakan solusi terhadap anggota kelompok					
Marah saat diberi kritik dan saran					
Tidak mendominasi pembicaraan saat berdiskusi					

Keterangan :

1. Skor penilaian pernyataan positif :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

25 = Cukup

2. Skor maksimal

Jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $1 \times 10 = 100$

3. Skor sikap

Jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100 = $(450 : 500) \times 100 = 90.00$

4. Kode nilai atau predikat

75.01 – 100.00 = Sangat baik (SB)

50.01 – 75.00 = Baik (B)

25.01 – 50.00 = Cukup (C)



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwarjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 563/Pnlt/Kajur/USD/TX/2019
Lamp. : -----
Hal : Pemohonan Ijin Observasi dan Wawancara

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMA Negeri 8 Yogyakarta
Jl. Sidobali No. 1 Muja Muju, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55165

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
NIM : 161434032
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : PMIPA
Semester : VII Tahun Akademik Ganjil 2019/2020

untuk Observasi dan Wawancara dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMA Neger 8 Yogyakarta
Waktu : September-Desember 2019
Topik/Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scrapbox dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA Lintas Minat Biologi

Atas perhatian dan ijin yang dibrikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 September 2019
u.b. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. M. Andy Radhito S.Pd.

Tembusan :

1. Dckan FKIP



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Peiangan, Maguwcharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 564/Pnlr/Kajur/USD/IX/2019

Lamp. : -----

Hal : Pemohonan Ijin Observasi dan Wawancara

Kepada

Yth. Kepala Sekolah

SMA Negeri 1 Cangkringan

Jl. Merapi Golf No. 3, Bedoyo, Wukirsari, Cangkringan, Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55583

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
NIM : 161434032
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : PMIPA
Semester : VII Tahun Akademik Ganjil 2019/2020

untuk Observasi dan Wawancara dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMA Negeri 1 Cangkringan
Waktu : September-Desember 2019
Topik/Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scrapbox dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA Lintas Minat Biologi

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 September 2019

u.b. Dekan

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. M. Andy Rudhito S.Pd.

Tembusan :

1. Dekan FKIP



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(J P M I P A)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 566/Pnlt/Kajur/USD/IX/2019
Lamp. : -----
Hal : Pemohonan Ijin Observasi dan Wawancara

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
Jl. Sabirin 1 & 3, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55224

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
NIM : 161434032
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : PMIPA
Semester : VII Tahun Akademik Ganjil 2019/2020

untuk Observasi dan Wawancara dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMA Stella Duce 1 Yogyakarta
Waktu : September-Desember 2019
Topik/Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scrapbox dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Animalia untuk Kelas X SMA Lintas Minat Biologi

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 18 September 2019
u.h. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. M. Andy Rudhito S.Pd.

Tembusan :
1. Dekan FKIP

Lampiran 18

Pemberian hasil skripsi ke sekolah

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 NIM : 161434032
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk SMA Kelas X IPS Lintas Minat Biologi dalam Meningkatkan Hasil Belajar

IDENTITAS GURU

1	Nama Guru	Arif Furtawan S.Si
2	Nama Sekolah	SMA N 8 YK
3	Tanggal Wawancara	29 Sept 2019

KISI KISI PERTANYAAN ANALISIS KEBUTUHAN

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No. Pertanyaan
1	Model Pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Media Pembelajaran a. Pengertian b. Jenis c. Implementasi d. Kepentingan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3	Materi Animalia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
4	Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
5	<i>Scrapbox</i>	27, 28, 29

peer review
uji sampai kelas kecil

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Biologi pada Kurikulum 2013?	Project base learning Discovery Tugasmong FD
2	Apakah model pembelajaran yang diterapkan dan sudah sesuai dengan standar pemerintah?	Sudah (Tugasmong Kurikulum)
3	Apakah model pembelajaran yang selama ini Bapak/Ibu terapkan disukai oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	tidak menyebabkan dari sisi siswa STEM namanya santai
4	Bagaimana antusiasme siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan model pembelajaran yang sifatnya baru?	secara umum cukup tinggi
5	Berdasarkan yang Bapak/Ibu pahami, apa yang dimaksud dengan media pembelajaran?	alat bantu → menyampaikan pesan
6	Media pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu ketahui dan terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	Multimedia Buku
7	Apakah Bapak/Ibu kesulitan dalam memberikan media pembelajaran tersebut kepada siswa?	tidak
8	Bagaimana proses (persiapan, pelaksanaan, evaluasi) implementasi media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	KD indikator } cocok pakai apa buat klasifikasi dll kembangkan video pembelajaran balai
9	Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam menyiapkan media terkait materi yang akan diajarkan? Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi tersebut dengan media yang sudah disiapkan?	tidak
10	Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	baik

sifat manting manting bawak

balai

waktu terbatas → anggaran terbatas

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi saat guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar?	Baik
12	Apakah siswa IPS Lintas minat Biologi menyukai media pembelajaran yang sifatnya baru dan unik?	
13	Menurut Bapak/Ibu bagaimana sifat materi Animalia?	Banyak
14	Apakah materi Animalia termasuk dalam materi yang sulit dipahami oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	Film macam macam ilmiah & klasifikasi susah menghafal mudah materi banyak
15	Bagaimana strategi menjelaskan materi Animalia saat Bapak/Ibu tahu siswa masih belum paham? Apakah dengan cara memberikan contoh studi kasus, membaca ulang literatur atau yang lainnya?	Panggilan pertanyaan video tanpa suara arah pertanyaan mencari tahu sumber
16	Menurut Bapak/Ibu, apakah pada materi Animalia terdapat beberapa kosakata yang sering membuat siswa <i>missed persepsi</i> ? Jika ada, berikanlah contohnya!	penyiratan dasar klasifikasi Buku Biologi Kurang standar
17	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasinya <i>missed persepsi</i> tersebut?	
18	Saat akan memulai kegiatan pembelajaran pada tahap persiapan, Apa saja yang paling diingat siswa saat mengetahui akan melangsungkan pembelajaran berupa Animalia? Bagaimana respon siswa?	Kingdom nama lokal hewan
19	Apakah Bapak/Ibu menggunakan media pembelajaran pada materi Animalia?	ya
20	Apa saja media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan pada materi Animalia?	video
21	Bagaimana respon siswa IPS lintas minat Biologi	

2/11
/

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 NIM : 161434032
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk SMA Kelas X IPS Lintas Minat Biologi dalam Meningkatkan Hasil Belajar

tidak ada lintas minat Biologi

IDENTITAS GURU

Kimia

1	Nama Guru	<i>Pw Gumyati, Spd</i>
2	Nama Sekolah	<i>SMA N 1 Cangkeringan</i>
3	Tanggal Wawancara	<i>24 Sept 2019</i>

KISI KISI PERTANYAAN ANALISIS KEBUTUHAN

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No. Pertanyaan
1	Model Pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Media Pembelajaran a. Pengertian b. Jenis c. Implementasi d. Kepentingan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3	Materi Animalia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
4	Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
5	<i>Scrapbox</i>	27, 28, 29

Produk diberikan

Sambil suru banget
siswa lajurang formonitor

X, XI, XII

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN teori, text book

No	Pertanyaan	Jawaban	Seadanya
1	Bagaimana model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Biologi pada Kurikulum 2013?	abstrak menghadirkan spu mudah diamati Ppt, foto, anatomi model	
2	Apakah model pembelajaran yang diterapkan dan sudah sesuai dengan standar pemerintah?	ya	
3	Apakah model pembelajaran yang selama ini Bapak/Ibu terapkan disukai oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	aktif → STEM belum mampu suka/tidak suka tidak bisa	
4	Bagaimana antusiasme siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan model pembelajaran yang sifatnya baru?	di bawa labg antusias lingkungan keluar → fresh laporan → malas	
5	Berdasarkan yang Bapak/Ibu pahami, apa yang dimaksud dengan media pembelajaran?	media → mempermudah anak paham KD	
6	Media pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu ketahui dan terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	ppt, video, gambar lingkungan	
7	Apakah Bapak/Ibu kesulitan dalam memberikan media pembelajaran tersebut kepada siswa?	sulit, belum mampu media terat → anak anak waktu desain persis di pake	
8	Bagaimana proses (persiapan, pelaksanaan, evaluasi) implementasi media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	lebih lebih ke lapangan	
9	Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam menyiapkan media terkait materi yang akan diajarkan? Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi tersebut dengan media yang sudah disiapkan?	ya, gaptek	
10	Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	baik	

Penting: Guru punya CKD
 - lebih banyak waktu belajar

Soal harus sesuai ^{kontekstual} lapangan
hasil jelek, guru jelek

guru harus lebih memperhatikan murid

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi saat guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar?	Celkih bagus
12	Apakah siswa IPS Lintas minat Biologi menyukai media pembelajaran yang sifatnya baru dan unik?	ya
13	Menurut Bapak/Ibu bagaimana sifat materi Animalia?	waterinya sangat was garis besar saja
14	Apakah materi Animalia termasuk dalam materi yang sulit dipahami oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	tidak sulit tapi was
15	Bagaimana strategi menjelaskan materi Animalia saat Bapak/Ibu tahu siswa masih belum paham? Apakah dengan cara memberikan contoh studi kasus, membaca ulang literatur atau yang lainnya?	garis besar menggunakan gambar per filum karena adanya itu dicocokkan
16	Menurut Bapak/Ibu, apakah pada materi Animalia terdapat beberapa kosakata yang sering membuat siswa <i>misssed persepsi</i> ? Jika ada, berikanlah contohnya!	Bahasa latin anak sulit menghafal
17	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasinya <i>misssed persepsi</i> tersebut?	guru cari sendiri karena waktu kurang
18	Saat akan memulai kegiatan pembelajaran pada tahap persiapan, Apa saja yang paling diingat siswa saat mengetahui akan melangsungkan pembelajaran berupa Animalia? Bagaimana respon siswa?	malcam an
19	Apakah Bapak/Ibu menggunakan media pembelajaran pada materi Animalia? ya	} PPT, video, gambar
20	Apa saja media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan pada materi Animalia?	
21	Bagaimana respon siswa IPS lintas minat Biologi	Baik

dulu: guru dan murid sama bukunya
manfaat dulu diarahkan ke hal nyata

No	Pertanyaan	Jawaban
	saat mempelajari materi Animalia tanpa adanya media pembelajaran?	
22	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi: saat Bapak/Ibu memberikan media pembelajaran pada materi Animalia?	Baik
23	Apakah siswa kesulitan dalam memahami materi tersebut? Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi hal tersebut?	ya disuruh cari sendiri
24	Selama Bapak/Ibu mengajar materi Animalia dengan berbagai macam media pembelajaran, Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan siswa agar lebih cepat paham dan hasil belajarnya meningkat?	ppt, video Obsev
25	Apakah media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan dalam materi Animalia mempermudah kinerja Bapak/Ibu sehingga siswa dengan cepat memahami materi?	ya
26	Apa saja kendala yang Bapak/Ibu hadapi saat memberikan materi Animalia menggunakan media pembelajaran tersebut?	gaktek
27	Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> ?	Belum
28	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah memberikan kepada siswa IPS lintas minat Biologi media pembelajaran berbasis <i>scrapbox</i> pada siswa?	Belum pernah
29	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran berbasis <i>Scrapbox</i> perlu digunakan untuk materi Animalia? Jelaskan alasan Bapak/Ibu!	Arsa jumlah banyak biaya banyak

Lampiran 20

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 NIM : 161434032
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk SMA Kelas X IPS Lintas Minat Biologi dalam Meningkatkan Hasil Belajar

IDENTITAS GURU

1	Nama Guru	Ratna Widayarsi S.Pd
2	Nama Sekolah	SMA Stella Duce 1
3	Tanggal Wawancara	05 September 2019

KISI KISI PERTANYAAN ANALISIS KEBUTUHAN

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No. Pertanyaan
1	Model Pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Media Pembelajaran a. Pengertian b. Jenis c. Implementasi d. Kepentingan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3	Materi Animalia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
4	Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
5	<i>Scrapbox</i>	27, 28, 29

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Biologi pada Kurikulum 2012?	Sudah diterapkan sekolah PBL } Problem Posing PjBl Disco Inqui CPS
2	Apakah model pembelajaran yang diterapkan dan sudah sesuai dengan standar pemerintah?	teori, sudah praktik ^{habuk} _{semburhan}
3	Apakah model pembelajaran yang selama ini Bapak/Ibu terapkan disukai oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	lebih aktif beberapa model sudah gerak sudah analisis bosen
4	Bagaimana antusiasme siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan model pembelajaran yang sifatnya baru?	penasaran, antusias praktek → suka
5	Berdasarkan yang Bapak/Ibu pahami, apa yang dimaksud dengan media pembelajaran?	sarana dlm bentuk PPT Benda } ^{praktiknya} _{sebagai tujuan} Pemb
6	Media pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu ketahui dan terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	PPT Project (Prototype) Siapaat manera awetam
7	Apakah Bapak/Ibu kesulitan dalam memberikan media pembelajaran tersebut kepada siswa?	mudah nyampain sudah realisasi perbidan
8	Bagaimana proses (persiapan, pelaksanaan, evaluasi) implementasi media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	preparat awetam laboral → siap siap max 1 minggu evaluasi → sharing
9	Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam menyiapkan media terkait materi yang akan diajarkan? Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi tersebut dengan media yang sudah disiapkan?	ya, lebih ke waktu mintal laboran
10	Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	antusias ada hal baru

waktu materi

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi saat guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar?	lebih bagus ada media
12	Apakah siswa IPS Lintas minat Biologi menyukai media pembelajaran yang sifatnya baru dan unik?	ya
13	Menurut Bapak/Ibu bagaimana sifat materi Animalia?	kompleks keluar di UN waktu mepet materi banyak
14	Apakah materi Animalia termasuk dalam materi yang sulit dipahami oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	
15	Bagaimana strategi menjelaskan materi Animalia saat Bapak/Ibu tahu siswa masih belum paham? Apakah dengan cara memberikan contoh studi kasus, membaca ulang literatur atau yang lainnya?	3 film 3 klmpk ttg jawab dengan metode jigsaw
16	Menurut Bapak/Ibu, apakah pada materi Animalia terdapat beberapa kosakata yang sering membuat siswa <i>missed persepsi</i> ? Jika ada, berikanlah contohnya!	Bahasa Latin banyak
17	Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasinya <i>missed persepsi</i> tersebut?	buat kamus sendiri
18	Saat akan memulai kegiatan pembelajaran pada tahap persiapan, Apa saja yang paling diingat siswa saat mengetahui akan melangsungkan pembelajaran berupa Animalia? Bagaimana respon siswa?	hewan vertebrata
19	Apakah Bapak/Ibu menggunakan media pembelajaran pada materi Animalia?	PPT
20	Apa saja media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan pada materi Animalia?	PPT
21	Bagaimana respon siswa IPS lintas minat Biologi	

No	Pertanyaan	Jawaban
	saat mempelajari materi Animalia tanpa adanya media pembelajaran?	Baik
22	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan media pembelajaran pada materi Animalia?	Baik
23	Apakah siswa kesulitan dalam memahami materi tersebut? Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi hal tersebut?	Jigsaw
24	Selama Bapak/Ibu mengajar materi Animalia dengan berbagai macam media pembelajaran, Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan siswa agar lebih cepat paham dan hasil belajarnya meningkat?	Konkret
25	Apakah media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan dalam materi Animalia mempermudah kinerja Bapak/Ibu sehingga siswa dengan cepat memahami materi?	penyampaian materi sudah persiapan sulit
26	Apa saja kendala yang Bapak/Ibu hadapi saat memberikan materi Animalia menggunakan media pembelajaran tersebut?	Missed persepsi lewat ppt & video tidak bisa lihat langsung
27	Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang media pembelajaran berbasis Scrapbox?	Belum
28	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah memberikan kepada siswa IPS lintas minat Biologi media pembelajaran berbasis scrapbox pada siswa?	Belum
29	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran berbasis Scrapbox perlu digunakan untuk materi Animalia? Jelaskan alasan Bapak/Ibu!	Perlu bgt, krn sedikit meremehkan aktif, suka hal baru antu dia

Lampiran 21

Nama : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 NIM : 161434032
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox* pada Materi Animalia untuk SMA Kelas X IPS Lintas Minat Biologi dalam Meningkatkan Hasil Belajar

IDENTITAS GURU

1	Nama Guru	
2	Nama Sekolah	SMA Bepkri 1 Yogyakarta
3	Tanggal Wawancara	23 September 2019

KISI KISI PERTANYAAN ANALISIS KEBUTUHAN

No	Aspek Pertanyaan Analisis Kebutuhan	No. Pertanyaan
1	Model Pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Media Pembelajaran a. Pengertian b. Jenis c. Implementasi d. Kepentingan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3	Materi Animalia	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
4	Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Animalia	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
5	<i>Scrapbox</i>	27, 28, 29

Semua materi menggunakan media pembelajaran

media pembelajaran puzzle kartu mengedukasi konvensional (Permainan, media)

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana model pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar Biologi pada Kurikulum 2013?	Discovery Learning Sertifik
2	Apakah model pembelajaran yang diterapkan dan sudah sesuai dengan standar pemerintah?	Sudah
3	Apakah model pembelajaran yang selama ini Bapak/Ibu terapkan disukai oleh siswa IPS Lintas minat Biologi?	dilakukan - melibatkan eksperimen - jangan dibebani teori - banyak - anak dibuat enjoy
4	Bagaimana antusiasme siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan model pembelajaran yang sifatnya baru?	kalau awal diberi pengantar langsung percobaan, dasar harus diberikan antusias
5	Berdasarkan yang Bapak/Ibu pahami, apa yang dimaksud dengan media pembelajaran?	sarana pembelajaran yang penting diajarkan
6	Media pembelajaran apa saja yang Bapak/Ibu ketahui dan terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	Sama
7	Apakah Bapak/Ibu kesulitan dalam memberikan media pembelajaran tersebut kepada siswa?	tidak sulit
8	Bagaimana proses (persiapan, pelaksanaan, evaluasi) implementasi media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	mencari silabus, RPP, analisis KI KD harus persiapan (pengetahuan)
9	Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam menyiapkan media terkait materi yang akan diajarkan? Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam membelajarkan materi tersebut dengan media yang sudah disiapkan?	tidak ada kesulitan harus melalui tahap bimbingan
10	Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang Bapak/Ibu terapkan pada siswa IPS Lintas minat Biologi?	Baik & antusias

terso, fungsikan media, berikan video jangan menaruh ke siswa kelas biologi

jika tidak ada media, guru sudah mempersiapkan

dijelaskan saat mengajar

semua media pembelajaran dari setelah siswa di suruh buat

diberi kuis/pulsa ada media pembelajaran

No	Pertanyaan	Jawaban
	saat mempelajari materi Animalia tanpa adanya media pembelajaran?	tidak pernah jangan sampai
22	Bagaimana hasil belajar siswa IPS Lintas minat Biologi saat Bapak/Ibu memberikan media pembelajaran pada materi Animalia?	lebih 2 pengayaan
23	Apakah siswa kesulitan dalam memahami materi tersebut? Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi hal tersebut?	ya, diberi media dan di jelaskan ulang
24	Selama Bapak/Ibu mengajar materi Animalia dengan berbagai macam media pembelajaran, Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan siswa agar lebih cepat paham dan hasil belajarnya meningkat?	awetan asli
25	Apakah media pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan dalam materi Animalia mempermudah kinerja Bapak/Ibu sehingga siswa dengan cepat memahami materi?	ya
26	Apa saja kendala yang Bapak/Ibu hadapi saat memberikan materi Animalia menggunakan media pembelajaran tersebut?	tidak ada
27	Apakah Bapak/Ibu mengetahui tentang media pembelajaran berbasis Scrapbox?	belum
28	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah memberikan kepada siswa IPS lintas minat Biologi media pembelajaran berbasis scrapbox pada siswa?	belum
29	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran berbasis Scrapbox perlu digunakan untuk materi Animalia? Jelaskan alasan Bapak/Ibu!	perlu

Lampiran 22

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar	
		1	2	3	4		
A Aspek Cara Penggunaan							
1	Kejelasan petunjuk penggunaan				4		
2	Keruntutan konsep media			3		Diserikan lagi dengan RPP Media dan RPP dan LPP harus konsisten	
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media			3			
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media				4		
Total Aspek Cara Penggunaan						19	
B Aspek Kelayakan Bahasa							
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa				4		
2	Keefektifan kalimat				4		
3	Kebakuan istilah				4		
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media			3			
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu				4		
Total Aspek Kelayakan Bahasa						19	
C Aspek Tampilan							
1	Keseuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar			3			
2	Kualitas bahan			3			
Total Aspek Tampilan						6	
Jumlah Skor = Total A + Total B + Total C							
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item							
Jumlah seluruh item = 11							
Keterangan : $\frac{39}{11} = 3,54$							
1 = Sangat Kurang Baik							

2 = Kurang Baik 3 = Baik 4 = Sangat Baik
--

Komentar umum dan saran perbaikan

Media sudah baik, namun perlu perbaikan sedikit.
 Materi pembelajaran dan isi media harus dicetak kembali
 agar ketuntutan dan kejelolannya sama.

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan
4. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba lapangan

✓

Lampiran 23

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A Aspek Konten/Isi						
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD				✓	
2	Kesesuaian media pembelajaran dengan indikator dan RPP				✓	
3	Kecakuran definisi dan contoh gambar				✓	
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik			✓		wikipedia untuk sma kurang detail, perlu update
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia				✓	
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA				✓	
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi			✓		pernak pernik dekoratif terlalu banyak di halaman
Total aspek konten atau isi		26				
B Aspek Kelengkapan Penyajian						
1	Terdapat pendahuluan				✓	
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas			✓		3 box tidak ada petunjuk dari luar ke dalam
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, e-book maupun jurnal ilmiah			✓		dalam RPP tidak sesuai kurang E book & jurnal
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan			✓		rubric ke 2 sama mampu menjawab soal tidak dapat di gunakan
Total aspek kelengkapan penyajian		10 (13)				

Jumlah Skor = Total A + Total B	
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item	
Jumlah seluruh item = 11	
Keterangan :	
1 = Sangat Kurang Baik	$\frac{39}{11} = 3,54$
2 = Kurang Baik	
3 = Baik	
4 = Sangat Baik	

Komentar umum dan saran perbaikan

- ① Box ver tebrata selagi PISCES sebaiknya background bulanan funny hantu.
- ② Soal perbandingan insecta & mylibia tidak relevan dengan materi box.

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran Scrapbox layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran Scrapbox layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran Scrapbox tidak layak diuji coba lapangan
4. Media pembelajaran Scrapbox layak diuji coba lapangan

V


 KRISTIA

Lampiran 24

LEMBAR VALIDASI PRAKTISI

Komponen : Media *Scrapbox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scrapbox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scrapbox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A Aspek Cara Penggunaan						
1	Kejelasan petunjuk penggunaan				✓	
2	Keruntutan konsep media				✓	
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media				✓	
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media				✓	
Total Aspek Cara Penggunaan						16
B Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa				✓	
2	Keefektifan kalimat				✓	
3	Kebakuan istilah				✓	
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media				✓	
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu		✓			
Total Aspek Kelayakan Bahasa						16
C Aspek Tampilan						
1	Keseuaian materi dengan pernak-pernik dan gambar				✓	
2	Kualitas bahan		✓			
Total Aspek Tampilan						8
D Aspek Konten/Isi						
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD				✓	
2	Kesesuaian media pembelajaran					

	dengan indikator dan RPP				✓
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar		✓		
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik				✓
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia				✓
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA		✓		
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi				✓
Total Aspek Konten/Isi		(24)			
E Aspek Kelengkapan Penyajian					
1	Terdapat pendahuluan		✓		
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas		✓		
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, e-book maupun jurnal ilmiah				✓
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan				✓
Total Aspek Kelengkapan Penyajian		12			
Jumlah Skor = Total A + Total B + Total C + Total D + Total E					
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item					
Jumlah seluruh item = 22					
Keterangan :					
1 = Sangat Kurang Baik					
2 = Kurang Baik					
3 = Baik					
4 = Sangat Baik					

$$\frac{78}{22} = 3,54$$

Komentar umum dan saran perbaikan

Tambahkan pendahuluan, buatlah dengan bahan yang berkualitas
 soal di sesuaikan dengan tuntutan pada kompetensi dasar, gunakan
 kalimat yang membuat peserta didik ingin tahu tambahkan
 peta konsep

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan
4. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba lapangan

✓

Lampiran 25



LEMBAR VALIDASI PRAKTISI

Komponen : Media *Scraphox*
 Peneliti : Vincentia Lois Agatha Nike Iswari
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Scraphox*
 pada Materi Animalia untuk Siswa Kelas X SMA

A. Tujuan

Lembar validasi bertujuan untuk mengetahui tentang kevalidan media pembelajaran berupa *Scraphox* pada materi Animalia untuk kelas X SMA.

B. Tabel Validasi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian dan Skor				Komentar
		1	2	3	4	
A Aspek Cara Penggunaan						
1	Kejelasan petunjuk penggunaan			✓		
2	Keruntutan konsep media			✓		diberi keterangan/ media diruntutkan dari film terendah
3	Ketertautan antar kegiatan belajar dan media				✓	
4	Keterlibatan peserta didik dalam menggunakan media				✓	
Total Aspek Cara Penggunaan				(14)		
B Aspek Kelayakan Bahasa						
1	Ketepatan struktur kalimat, ejaan dan tata bahasa				✓	
2	Keefektifan kalimat				✓	
3	Kebakuan istilah				✓	
4	Pemahaman terhadap informasi dalam media				✓	
5	Kalimat yang digunakan mendorong rasa ingin tahu			✓		
Total Aspek Kelayakan Bahasa				(5)		
C Aspek Tampilan						
1	Kesesuaian materi dengan permak-pernik dan gambar				✓	
2	Kualitas bahan			✓		
Total Aspek Tampilan				(2)		
D Aspek Konten/Isi						
1	Kesesuaian isi media pembelajaran dengan KI dan KD				✓	
2	Kesesuaian media pembelajaran				✓	

	dengan indikator dan RPP				
3	Keakuratan definisi dan contoh gambar			✓	
4	Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik			✓	
5	Kesesuaian media pembelajaran dengan materi Animalia			✓	
6	Kesesuaian materi Animalia dengan tingkat kemampuan berpikir kelas X SMA			✓	
7	Terdapat variasi berupa pernak-pernik dan gambar pada materi			✓	
Total Aspek Konten/Isi					(27)
E Aspek Kelengkapan Penyajian					
1	Terdapat pendahuluan			✓	
2	Memiliki rangkuman peta konsep secara jelas			✓	
3	Daftar pustaka diambil dari buku kontekstual, <i>e-book</i> maupun jurnal ilmiah			✓	
4	Evaluasi pembelajaran berupa soal soal untuk meningkatkan pengetahuan			✓	
Total Aspek Kelengkapan Penyajian					(14)
Jumlah Skor = Total A + Total B + Total C + Total D + Total E					
Rata-rata = jumlah skor yang diperoleh : jumlah keseluruhan item					
Jumlah seluruh item = 22					
Keterangan :					
1 = Sangat Kurang Baik					
2 = Kurang Baik					
3 = Baik					
4 = Sangat Baik					

$$\frac{81}{22} = 3,7$$

Komentar umum dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Berilah tanda (V) pada pilihan dibawah ini :

1. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba tanpa revisi
2. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba dengan revisi
3. Media pembelajaran *Scrapbox* tidak layak diuji coba lapangan
4. Media pembelajaran *Scrapbox* layak diuji coba lapangan

✓

