

**PENGEMBANGAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X  
SMA/MA**

**SKRIPSI**

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

**Program studi Pendidikan Biologi**



**diajukan oleh:  
Hidya Indasari  
11680043**

**POGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2016**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

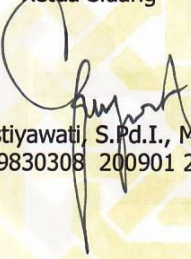
Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/ 2535 /2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan *Bio-Booklet* Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Hidyas Indasari  
NIM : 11680043  
Telah dimunaqasyahkan pada : 14 Juni 2016  
Nilai Munaqasyah : A -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

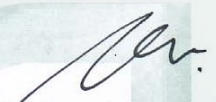
Ketua Sidang

  
Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP.19830308 200901 2 014

Penguji I


  
Najda Rifqiyati, S.Si. M.Si.  
NIP.19790523 200901 2 008

Penguji II

  
Runtut Prih Utami, M.Pd.  
NIP. 19830116 200801 2 013

Yogyakarta, 27 Juli 2016  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



  
Dr. Murtong, M.Si.  
NIP. 19691219 200003 1 001



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Hidy Indasari

NIM : 11680043

Judul Skripsi : Pengembangan *Bio-Booklet* Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 23 Mei 2016

Pembimbing I

  
Sulistiyawati, S.Pd., M.Si.

NIP. 19830308/200901 2 014



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : HIDYA INDASARI

NIM : 11680043

Judul Skripsi : Pengembangan *Bio-Booklet* Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 23 Mei 2016

Pembimbing II

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si.

NIP. 19790523 200901 2 008

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hidy Indasari

NIM : 11680043

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan *Bio-Booklet* Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA** adalah benar- benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Yang menyatakan,



Hidy Indasari  
NIM. 11680043



## **MOTTO**

Musuh yang paling bahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.  
Teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.

**-Andrew Jackson-**

Learn From Yesterday, Live From Today, and Hope For Tomorrow

**-Albert Eisten-**

Build Your Dreams, or Someone Else Will Hire You To Build Theirs

**-Farrah Gray-**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kepada kedua orangtuaku yang selalu memberikan semangat, dukungan,  
dan keberanian

Kepada Keluargaku yang selalu memberikan kasih, tawa dan sedih  
bersama

Kepada Alamamterku tercinta Pendidikan Biologi 2011  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan terhadap kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengembangan *Bio-Booklet* sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA” dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam tercurahkan kepada junjungan Rasulullah SAW. beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya, dan pengikut-pengikutnya.

Proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas atas pengertian, bimbingan, pengarahan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Eka Sulistyowati, MA., M.IWM. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Sulistiyawati, M.Si dan Ibu Najda Rifqiyati, M.Si selaku Dosen Pembimbing, serta Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan perbaikan skripsi.
4. Bapak M. Ja'far Luthfi, Ph.D selaku dosen ahli materi, Ibu Dian Noviar, M.Pd selaku dosen ahli media yang telah membantu dan memberikan bantuan dan arahan terhadap penulis.
5. Aida Nur Solikhah, Dwi Masfufah, dan Dis Setia Eka Putra selaku *peer reviewer*.



6. Bapak Handono, M.Pd selaku Kepala MAN Karanganom Klaten yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Dra. Nur Sayekti selaku guru biologi dan adik-adik kelas X MAN Karanganom Klaten yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Kedua orangtua dan keluargaku yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, nasehat, dan doa yang selalu mengiringi setiap langkah peneliti dalam menempuh skripsi dan kehidupan.
9. Teman-teman Pendidikan Biologi 2011 yang telah memberikan semangat, kerjasama, dan kebersamaan kita selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam melakukan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat kepada penulis dan pembaca. Aamiin.

Yogyakarta, 20 Juni 2016

Penulis,

Hidya Indasari

NIM. 11680043

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	10
I. Defini Istilah.....	11
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori.....	13
B. Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	43

**BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Model Pengembangan.....	45
B. Prosedur Pengembangan.....	45
C. Uji Coba Produk	
1. Desain Uji Coba.....	49
2. Subyek Coba.....	50
3. Jenis Data.....	50
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	50
5. Teknik Analisis Data.....	50

**BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pengembangan <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA.....	55
B. Penilaian <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA .....	67

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	80
B. Saran.....	81

**DAFTAR**

<b>PUSTAKA.....</b>	<b>xii</b>
---------------------	------------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
-------------------------------	-------------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.	Aturan Pemberian Skor Penilaian Para Ahli	51
2.	Aturan Pemberian Skor Penilaian Respon Siswa	51
3.	Kriteria Kategori Penilaian Ideal Para Ahli	52
4.	Kriteria Kategori Penilaian Ideal Respon Siswa	53
5.	Skala Persentase Penelitian Kualitas Para Ahli	54
6.	Skala Persentase Penelitian Kualitas Respon Siswa	54
7.	Saran dan Tindak lanjut dari Dosen Pembimbing	68
8.	Saran dan Tindak lanjut dari Validator Ahli Materi	68
9.	Kualitas <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata dari Penilaian Validator Ahli Materi	69
10.	Saran dan Tindak lanjut dari Validator Ahli Media	70
11.	Kualitas <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata dari Penilaian Validator Ahli Media	71
12.	Saran dan Tindak lanjut dari <i>Peer reviewer</i>	72
13.	Kualitas <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata dari Penilaian <i>Peer reviewer</i>	73
14.	Saran dan Tindak lanjut dari Guru Biologi	74
15.	Kualitas <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata dari Penilaian Guru Biologi	75
16.	Kualitas <i>Bio-Booklet</i> Filum Echinodermata dari Penilaian Respon Siswa Kelas X SMA/MA	76



## DAFTAR GAMBAR

Tabel		Halaman
1.	Beberapa bentuk dan jenis spesies dari <i>class</i> Asteroidea	22
2.	Kaki tabung di sekitar lengan <i>Asterias sp.</i> dari permukaan oral	23
3.	Sistem pencernaan pada <i>Sea Star</i>	24
4.	Larva Asteroidea, <i>bipinaria</i>	25
5.	Salah satu <i>class</i> Ophiuroidea, <i>Brittle Star</i> , <i>Ophiotrix sp.</i>	27
6.	Permukaan oral <i>Ophiotrix sp.</i> dengan 5 lengan	28
7.	Larva Ophiuroidea, <i>ophiopluteus</i>	29
8.	Bentuk spesies Echinoidea	30
9.	Mulut dikelilingi 5 gigi panjang dan tajam	31
10.	Bagian tubuh Echinoidea secara anatomi	31
11.	Larva Echinoidea, <i>echinopluteus</i>	32
12.	Beberapa bentuk Holothuroidea	33
13.	Permukaan <i>Holothuria</i> secara anatomi	35
14.	Larva Holothuroidea, <i>auricula</i> .	36
15.	Beberapa jenis dari <i>class</i> Crinoidea	38
16.	Larva Crinoidea, <i>doliolaria</i>	39
17.	Larva Crinoidea, <i>pentacrinoid</i>	40
18.	Grafik Alur Desain Uji Coba <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	49
19.	Cover <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	62
20.	Halaman Kata Pengantar pada <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	63
21.	Halaman Daftar Isi pada <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	63
22.	Halaman Standar Kurikulum produk <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	64
23.	Materi yang dimuat didalam <i>Bio-Booklet</i> filum Echinodermata	65

# PENGEMBANGAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA

oleh:  
Hidya Indasari  
11680043

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan *Bio-Booklet* filum Echinodermata dan mengetahui kelayakan *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang diujicobakan secara terbatas terhadap produk *Bio-Booklet* filum Echinodermata tanpa melalui tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Penilaian dilakukan oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 3 *peer reviewer*, 1 guru biologi, dan 18 respon siswa kelas X yang dilakukan di MAN Karangnom Klaten. Analisis data menggunakan analisis kualitatif untuk mengetahui kualitas *Bio-Booklet* filum Echinodermata. Hasil penilaian yang diperoleh dari 1 ahli materi 89,33% (Sangat Baik), 1 ahli media 94% (Sangat Baik), 3 *peer reviewer* 84,33% (Sangat Baik), 1 guru biologi 72% (Baik), dan respon siswa 81,70% (Sangat Setuju). Disimpulkan bahwa *Bio-Booklet* filum Echinodermata Sangat Setuju dikembangkan dan layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA, yang memiliki kategori Baik–Sangat Baik (Syaharuddin *et al.*, 2015) .

**Kata kunci** : Pengembangan, *Bio-Booklet*, Echinodermata, Sumber Belajar





## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Masalah pendidikan dan pengajaran merupakan masalah yang cukup kompleks yak faktor yang ikut mempengaruhinya. Perkembangan ilmu dan teknologi juga berpengaruh terhadap proses pendidikan dan pengajaran. Hal ini dituntut agar guru mampu memilih dan mempergunakan media pembelajaran dan sumber belajar lainnya dalam proses belajar dan mengajar (Usman & Asnawir, 2002:1-4). Pemerintah mengupayakan perbaikan kurikulum untuk meningkatkan kualitas tenaga guru, metode pembelajaran, serta penambahan sarana dan prasarana pendidikan (Mulyasa, 2006:11). Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu melalui pengembangan sumber belajar.

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu pengalaman belajar (Suhardi, 2012:12). Salah satu sumber belajar yaitu berupa media cetak yang dapat digunakan sebagai alternatif belajar mandiri bagi siswa. Sumber belajar mandiri dapat membantu siswa dalam belajar, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Peran penting bagi guru bukanlah salah satu sumber belajar utama dalam proses belajar melainkan sebagai fasilitator bagi siswa. Kemampuan guru dalam pembelajaran bukanlah apa yang harus dipelajari, melainkan mampu menciptakan menggunakan keadaan positif untuk membawa siswa ke dalam pelajaran (Musriadi, 2016:214). Siswa secara inisiatif akan

mencari dan mempelajari sumber belajar lainnya, sehingga siswa mampu meningkatkan motivasi belajar siswa untuk memperluas cakrawala pengetahuan dalam hal penemuan-penemuan baru.

Sumber belajar yang ada dan media pembelajaran yang tersedia sangat membantu dalam upaya mencapai keberhasilan proses pembelajaran di sekolah. Menurut Setiawan (2008) dalam jurnal Imtihana *et al.* (2014:66), menyatakan bahwa proses pembelajaran biologi yang dilakukan guru hendaknya memungkinkan terjadinya pengembangan pemahaman konsep, sikap, dan meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran biologi. Siswa dapat menggali pengetahuan dan pengalaman sendiri sehingga peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai pemandu dan fasilitator. Disinilah peran utama guru dituntut mempunyai pemikiran dalam memilih dan mengembangkan sumber belajar dan media pembelajaran yang adasehingga sumber belajar lainnya dapat dimanfaatkan dengan baik dan benar (Usman & Asnawir, 2002:19).

Sumber belajar mandiri kini masih belum bervariasi dan inovasi yang belum mampu menarik perhatian bagi siswa. Proses pembelajaran masih dilakukan dengan menggunakan guru sebagai sumber belajar utama, yang masih terjadi di salah satu sekolah di Klaten yaitu MAN Karanganom. Peneliti melakukan penelitian di MAN Karanganom Klaten karena ditinjau dari kelengkapan dan keadaan sarana dan prasarana di sekolah, kelengkapan media dan sumber belajar, pengalaman mengajar guru, dan ketetapan kurikulum (Sanjaya, 2013:153-155). MAN

Karanganom Klaten telah menerapkan kurikulum 2013. Implementasi kurikulum 2013 dituntut untuk menunjang keefektifan pembelajaran. Efektifitas pembelajaran dapat tercapai jika pengalaman belajar siswa yang hendak dicapai oleh guru didukung oleh media dan sumber belajar yang memadai dan relevan dengan pengalaman belajar tersebut (Putra, 2013:153-155).

Berdasarkan hasil observasi kelas X MAN Karangnom, siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar di dalam kelas. Selain pembelajaran biologi masih terpusat pada guru, kondisi kelas juga masih kurang kondusif dan proses pembelajaran biologi yang masih menggunakan metode ceramah dan diskusi, akibatnya siswa merasa jenuh dan suasana kelas cenderung pasif. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar siswa menurun, diantaranya kurang adanya persiapan mengikuti proses belajar-mengajar, kurangnya minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, serta kurangnya sarana dan prasarana sebagai alat dan bahan penunjang dalam proses belajar-mengajar (Yulianto *et al.*, 2013:2).

Menurut pendapat siswa kelas X MAN Karangnom, bahwa materi biologi cukup sulit untuk dipahami dan sangat membosankan apabila materi yang dibaca sangat banyak. Hal inilah yang mengakibatkan minat baca siswa kelas X masih rendah dengan hasil rata-rata <40%. Sumber belajar yang tersedia masih belum banyak dan kurang bervariasi sehingga pemahaman konsep dan partisipasi siswa masih kurang. Oleh sebab itu,

siswa menginginkan sumber belajar menarik, dengan materi yang ringkas dan mudah dipahami yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri. Menurut Kasrina *et al.* (2012) dalam jurnal Imtihana *et al.* (2014:67), menyatakan bahwa pemanfaatan sumber belajar akan dapat membantu dan memberikan kesempatan siswa, berpartisipasi memberikan pengalaman belajar yang konkret, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukannya sumber belajar mandiri biologi dengan penyampaian materi yang ringkas dan jelas sehingga dapat membantu siswa untuk memahami dan menguasai pelajaran biologi lebih mendalam. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa yaitu *booklet*.

*Booklet* adalah buku kecil yang berfungsi sebagai selebaran untuk menyampaikan pesan-pesan atau informasi-informasi (KBBI, 1993:151). *Booklet* merupakan salah satu media cetak untuk menyampaikan pesan-pesan dalam bentuk ringkasan dan gambar yang menarik. Menurut jurnal penelitian pendidikan biologi yang dilakukan oleh Imtihana *et al.* (2014:62-68), menunjukkan bahwa penggunaan *booklet* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari penelitiannya yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan mencapai ketuntasan belajar  $\geq 80\%$  dengan nilai  $\geq 80$  serta layak digunakan, dengan rata-rata hasil penilaian validator materi dan media sebesar 91,5%.

Komponen desain pembelajaran *booklet* memiliki kelebihan karena berpusat pada siswa, sesuai dengan mata pelajaran serta mampu merangsang kedalaman berpikir siswa. *Booklet* memiliki ciri-ciri diantaranya menggunakan kalimat yang sederhana, diringkas dengan desain yang menarik dan mudah dibawa, dan terbitannya kurang dari 48 halaman (Hapsari, 2013:67). Informasi dari guru biologi MAN Karangnom Klaten menyatakan bahwa belum adanya pengembangan produk *booklet* sebagai sumber belajar mandiri siswa. Selain membentuk sikap yang sehat terhadap kegiatan membaca, juga mendapatkan kemahiran siswa sebagai penunjang bagi kepentingan belajar dalam studinya (Meggitt, 2013:233). Keterkaitan sumber belajar dan media belajar turut menentukan kekuatan motivasi belajar siswa (Mudjiman, 2008:8).

Sumber belajar yang berkualitas sangat bermanfaat dalam memberikan pemahaman yang baik terhadap siswa mengenai materi yang akan dipelajari sehingga dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran (Nur, 2012:67-68). Proses pembelajaran biologi di MAN Karangnom telah dilaksanakannya praktikum lapangan pada materi tumbuhan karena sumber belajar yang digunakan telah tersedia yaitu melalui lingkungan, yang mudah ditemukannya berbagai jenis tumbuhan di sekitar sekolah. Hal ini berbeda pada materi hewan, yaitu Invertebrata pada filum Echinodermata.



Filum Echinodermata merupakan salah satu kelompok hewan Invertebrata yang hanya ditemukan di habitat akuatik dan tidak ditemukan di sekitar lingkungan rumah dan sekolah. Filum Echinodermata memiliki lima kelas yaitu kelas Asteroidea, kelas Ophiuroidea, kelas Echinoidea, kelas Holothuroidea, dan kelas Crinoidea. Guru masih mengalami kesulitan untuk menunjukkan bentuk morfologi dan anatomi hewan tersebut secara konkret dari masing-masing kelas. Terbatasnya waktu, sarana, dan sumber belajar di sekolah menyebabkan proses pembelajaran di kelas masih kurang efektif dan informasi yang diterima oleh siswa juga masih kurang, akibatnya siswa belum memahami hewan filum Echinodermata lebih mendalam. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa pada materi Invertebrata filum Echinodermata menurun rata-rata 72, dengan nilai dibawah KKM 75. Terbatasnya dana juga merupakan salah satu penyebab tidak terlaksananya praktikum di habitat hewan Echinodermata. Adapun beberapa masalah belajar yang dialami oleh siswa, diantaranya sulit mempelajari obyek yang abstrak, sulit mengamati obyek yang terlalu kecil atau terlalu besar, sulit memperoleh pengalaman langsung, sulit memahami pelajaran yang diceramahkan, sulit memahami konsep yang rumit, dan terbatasnya waktu untuk belajar (Miarso, 2007:554).

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu adanya penelitian pengembangan pada materi Invertebrata filum Echinodermata sebagai perwakilan pengamatan langsung oleh siswa yang digunakan untuk sumber belajar mandiri. Penelitian dan pengembangan tersebut yaitu

melalui produk *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA. Desain yang menarik, materi disajikan dengan jelas dan ringkas sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan mengenal hewan filum Echinodermata lebih jauh. *Booklet* memiliki kelebihan, diantaranya dapat menimbulkan tanggungjawab secara mandiri dari setiap siswa terhadap pengetahuan atas dasar informasi yang diterima karena *booklet* diberikan kepada masing-masing individu untuk dibawa pulang, sehingga dapat dipelajari setiap saat (Pakpahan *et al.*, 2013:132). Adanya *Bio-Booklet* yang menarik diharapkan dapat memberikan daya tarik bagi siswa serta meningkatkan kualitas dan motivasi siswa dalam belajar biologi.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Terbatasnya sarana dan sumber belajar di sekolah.
2. Adanya penurunan minat baca terhadap buku pelajaran biologi yang kurang menarik.
3. Terbatasnya waktu dan dana untuk melaksanakan praktikum pada filum Echinodermata.
4. Belum adanya pengembangan sumber belajar biologi berupa *Bio-Booklet* yang digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA.

### C. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian pengembangan ini, diantaranya:

1. Produk *Bio-Booklet* yang dikembangkan hanya memuat submateri filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA.
2. Penilaian dilakukan dengan uji coba terbatas terhadap *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri di MAN Karangom Klaten.
3. Penilaian kelayakan *Bio-Booklet* yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan guru biologi.

### D. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah pengembangan *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA?
2. Apakah *Bio-Booklet* filum Echinodermata layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian pengembangan ini bertujuan:

1. Mengetahui pengembangan *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA.
2. Mengetahui kelayakan *Bio-Booklet* filum Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA.

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

1. Produk *Bio-Booklet* yang dikembangkan memuat beberapa pokok bahasan tertentu tentang filum Echinodermata kelas X SMA/MA.
2. *Bio-Booklet* filum Echinodermata dilengkapi dengan gambar dan foto-foto spesies masing-masing *class* dari filum Echinodermata secara morfologi dan anatomi yang jelas dan menarik serta game atau permainan sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.
3. *Bio-Booklet* filum Echinodermata merupakan salah satu sumber belajar dalam bentuk media cetak, memiliki ukuran A5 dan terbitan isi materi maksimal 43 halaman.
4. Produk *Bio-Booklet* yang dikembangkan mewakili pengamatan secara langsung pada hewan filum Echinodermata.

## **G. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat:

1. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan dalam pembuatan sumber belajar berupa *Bio-Booklet*, serta sebagai alternatif untuk mempersiapkan diri sebagai calon guru di masa yang akan datang.
2. Bagi guru mata pelajaran biologi SMA/MA sebagai masukan dalam upaya pemanfaatan *Bio-Booklet* sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas X SMA/MA.
3. Bagi siswa dapat memanfaatkan *Bio-Booklet* sebagai sumber belajar mandiri sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan menambah wawasan pada submateri filum Echinodermata.
4. Bagi sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi Pengembangan
  - a. Meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar bagi siswa kelas X SMA/MA terhadap *Bio-Booklet* yang disusun sebagai salah satu sumber belajar mandiri.
  - b. Pihak *reviewer* (penilai) memiliki pemahaman yang baik tentang kriteria kelayakan media cetak yaitu *Bio-Booklet* filum

Echinodermata sebagai sumber belajar mandiri sesuai dengan masing-masing aspek yang dinilai.

- c. Guru dan siswa dapat menggunakan produk dari pengembangan sumber belajar mandiri, khususnya pada sub materi filum Echinodermata

## 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Penilaian kualitas produk dilakukan oleh *reviewer* (penilai).
- b. Uji penggunaan *Bio-Booklet* filum Echinodermata ini dilakukan oleh siswa kelas X MAN Karangnom Klaten secara ujicoba terbatas.
- c. Pengembangan *Bio-Booklet* ini dibatasi pada submaterifilum Echinodermata.

## I. Definisi Istilah

1. *Booklet* adalah buku kecil yang berfungsi sebagai selebaran untuk menyampaikan pesan-pesan atau informasi-informasi (KBBI, 1993:151).
2. Echinodermata adalah filum dalam kingdom Animalia berhabitat di laut, yang tidak mempunyai kepala, tubuh yang tertutup epidermis tipis, dan terdiri atas *ossicle* atau pelat-pelat kapur yang dapat digerakkan atau tidak dapat digerakkan (Suwignyo *et al.*, 2005:123).



3. Sumber belajar yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu pengalaman belajar seseorang (Suhardi, 2012:12).
4. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:297).



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan terdiri dari tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penilaian (*evaluate*). Penelitian pengembangan ini diujicobakan secara terbatas kepadasiswa kelas X MAN Karanganom Klaten dan guru biologi tanpa melalui tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*).
2. Hasil penilaian dari ahli materi 89,33% (Sangat Baik), ahli media 94% (Sangat Baik), *peer reviewer* 84,33% (Sangat Baik), guru biologi 72% (Baik), dan respon siswa 81,70% (Sangat Setuju). Disimpulkan bahwa *Bio-Booklet* film Echinodermata Sangat Setuju dikembangkan dan layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa kelas X SMA/MA, yang memiliki kategori Baik–Sangat Baik berdasarkan skala persentase dari jurnal Syaharuddin *et al.* (2015).

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat diuraikan sebagaimana berikut:

1. *Bio-Booklet* film Echinodermata dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar mandiri siswa kelas X SMA/MA karena dapat mewakili pengamatan secara langsung sehingga memudahkan siswa memahami materi tersebut.
2. Guru juga dapat menggunakan *Bio-Booklet* sebagai sumber belajar, selain siswa kelas X SMA/MA.
3. *Bio-Booklet* film Echinodermata dapat digunakan pada penelitian tahap selanjutnya, guna meningkatkan kualitas *Bio-Booklet* yang telah dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmayanti, L. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi Berbasis Website pada Materi Pokok Sistem Pernafasan Kelas XI Semester 2 SMA/MA*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Aini, F. 2010. *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Reproduksi Remaja Melalui Media Booklet Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Sikap Santri tentang Kesehatan Reproduksi di Pesantren Darul Hikmah dan Ta'dib Al Syakirim di Kota Medan*. (Skripsi). Medan: USU.
- Campbell, N.A., Jane B., & Lawrence G.M. *Biologi 5<sup>nd</sup>*. Diterjemahkan oleh: Wasmen Manalu. 2003. *Biologi Edisi ke-5 jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya
- Daud, F. & Arini R. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis *E-Learning* Pada Materi Ekskresi Kelas Xi Ipa 3 Sman 4 Makassar. *Jurnal Bionature*. **16** : 28-36
- Depdiknas. 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi untuk SMA*. Jakarta
- Diartono, D.A. 2008. Media Pembelajaran Desain Grafis Menggunakan *Photoshop* Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*. **13** : 155-167
- Djelita, R.D.P. 2013. Pemilihan dan Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Sebagai Tuntutan Profesionalisme. *e-Jurnal Dinas Pendidikan*. **5** :1-8
- Hadi, A., Retno H., & Widianingsih. 2011. Fauna Echinodermata di Indonoor Wreck, Pulau Kemujan, Kepulauan Karimunjawa. *Jurnal Ilmu Kelautan*. **16** : 236-242
- Hapsari, C.M. 2013. Efektivitas Komunikasi Media *Booklet* “Anak Alami” Sebagai Media Penyampai Pesan *Gentle Birthing Service*. *Jurnal E-Komunikasi*. **1** : 264-275
- Harminto, S., Wisnu W., Mufti P.P., Titi S., Noverita Dt., & Riani W. 2004. *Taksonomi Avertebrata*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Hernawan, A.H, Permasih, & Laksmi D. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar*. Artikel. Diakses melalui [file.upi.edu](http://file.upi.edu). Pada tanggal 23 Desember 2015

- Ichsan. 2007. Mempertimbangkan Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 4 : 42-42
- Ilhami, Y. 2011. *Perancangan Pamflet dalam Bentuk Media Cetak Di MTs Koto Anau, Kabupaten Solok. Artikel*. Diakses melalui <http://download.portalgaruda.org>. Pada tanggal 23 Desember 2015
- Imtihana, M., F. Putut M., & H.B Bambang P. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Journal of Biology Education*. 3 : 62-68
- Januawati, R.E. 2014. *Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Katili, A.S. 2011. Struktur Komunitas *Echinodermata* pada Zona Intertidal di Gorontalo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan*. 8 : 51-61
- Koshino, W. 2013. *Telur Landak Laut Makanan Favorit di Jepang. Artikel*. Diakses melalui <http://www.kompasiana.com>. Pada tanggal 13 September 2015
- Kompas. 2015. *Manfaat Teripang Emas untuk Berbagai Penyakit*. Diakses melalui [forum.kompas.com](http://forum.kompas.com). Pada tanggal 19 September 2015
- Lariman. 2010. Keanekaragaman Filum Echinodermata di Pulau Segajah Kota Bontang Kalimantan Timur. *Jurnal Bioprospek*. 7 : 21-35
- Lewerissa, Y.A. 2014. Studi Ekologi Sumberdaya Teripang di Negeri Porto Pulau Saparua Maluku Tengah. *Jurnal Biopendix*. 1 : 32-42
- Lubis, A.R & Binari M. 2010. Pengaruh Model dan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar dan Retensi Siswa pada Pembelajaran Biologi di SMP Swasta Muhammadiyah Serbelawar. *Jurnal Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan*. 1 : 186-206
- Meggitt, C. 2012. *Understand Child Development*. Diterjemahkan oleh Agnes Theodora W. 2013. *Memahami Perkembangan Anak*. Jakarta: Indeks
- Mudjiman, H. 2008. *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- \_\_\_\_\_. 2007. *Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- \_\_\_\_\_.2008. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Musriadi. 2016. *Profesi Kependidikan Secara Teoretis dan Aplikatif: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Deepublish
- Nugraha, Muh.I. 2012. *Isolasi dan Uji Aktivitas Plancitoxin Racun Duri Bintang Laut Acanthaster planci di Perairan Ambon, Maluku*. (Skripsi). Jakarta: UI
- Nur, F. 2012. Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran Sains Kelas V SD pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan Pendidikan. *Jurnal Pendidikan*. **13** : 67-68.
- Padmo, D.,Tian B., Purwanto, & Ida M.S.2004. *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan
- PakpahanR.P, Larasati T.A, Sibuea S., &Sahli, A.Z. 2013. *The Efectiveness of Booklet for Improved Knowledge and Attitude about Cigarette and its Dangerous at SDN 01 Panjang Selatan, Panjang, Bandar Lampung Universitas Lampung*. Diakses melalui [juka.kedokteran.unila.ac.id](http://juka.kedokteran.unila.ac.id). Pada tanggal 7 Mei 2015
- Pribadi, B.A. 2014. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana
- Puskurbuk Balitbang Kemdikbud. 2013. Diakses melalui <http://puskurbuk.net>. Pada tanggal 21 September 2015.
- Puspitasari, A.W. 2012. *Analisis Efektivitas Pemberian Booklet Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Ditinjau dari Kadar Hemoglobin Terглиkasi (HbA<sub>1c</sub>) dan Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)-8 pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pati Jaya Kota Depok*. (Tesis). Jakarta: UI
- Putra, S.R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA
- Rasati, R. 2016. *Manfaat teripang untuk kesehatan*. Diakses melalui <http://gastrichealthtablet.com>. Pada tanggal 19 September 2015
- Raven, P.H. & George B.J. 2005. *Biology 4<sup>nd</sup>*. New York: McGraw Hill
- Roihah, I. 2009. *Implikasi Teori Kognitif Jean Piaget dalam Pembentukan Kepribadian Muslim pada Anak Usia Sekolah 7-12 Tahun*. (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga

- Rusyana. 2011. *Zoologi Invertebrata (Teori dan Praktik)*. Bandung: Alfabeta
- Safitri, D.R. 2010. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Lili Laut (Comaster sp.)*. (Skripsi). Bogor: IPB
- Sanjaya, W. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Santoso, A. & Chandra E. 2015. Analisis Kebutuhan LKS Pembelajaran Remedial Mata Pelajaran Fisika SMA/MA di Kec. Tanjung Raja. *E-Journal*. **4** : 5-10
- Saputri, S.N., Moch. Arifien, & Muc Ichsan, h. Sholeh. 2013. Efektivitas Buklet Pariwisata Kabupaten Tegal Berwawasan Lingkungan Hidup Sebagai Sumber Belajar Pada Pembelajaran IPS Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Adiwerna Kabupaten Tegal. *Journal UNNES Edu Geography*. **2** : 35-42
- Shiomi K., Midorikawa S., Ishida M., Nagashima Y., & Nagai H. 2004. *Plancitoxin Letal Factors from The Crown of Thorns Starfish Achanter Planci are Deoxyribonucleases II*. *Toxicon*. **44** : 499-506)
- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- \_\_\_\_\_. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sudjoko. 2001. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Al Gessindo
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Guruan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- \_\_\_\_\_. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: UNY Pers
- Sungkowo, B.T. 2010. *Statistika Sebagai Alat Analisis Data Penelitian*. Malang: UM Press.
- Suwardjono. 2008. *Aspek Tipografi dalam Penulisan Karya Ilmiah/Akademik/ Profesional. Artikel*. Diakses melalui <http://luk.staff.ugm.ac.id>. Pada tanggal 23 Desember 2015
- Suwignyo, Sugiarti, Bambang W., Yusli W., & Majariana K. 2005. *Avertebrata Air*. Jakarta: Penebar Swadaya

- Syahrudin, Vera M., Yunita S. A. 2015. Pengembangan Software Matematika SMP/MTS Berbasis Solutif Menggunakan *Borland Delphi*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. **8** :195-204
- Tahar, Irzan & Enceng. 2006. Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan*. **7** : 91-101
- Tim Penyusun. 1993. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Kedua*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Balai Pustaka
- Toha, Abdul H.A. 2007. Keragaman Genetik Bulu Babi (Echinoidea). *Jurnal Biota*. **12** :131-135
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wicaksono, A & Ahmad S.R. 2015. *Teori Pembelajaran Bahasa: Suatu Catatan Singkat*. KOTA TERBIT: Garudhawaca
- Widyoko, E.P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Yulianto, E.& Eli R. 2013. Pengembangan Majalah Kimia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Mlati. *Jurnal Pendidikan Sains*. **1** : 1-15
- Yusron, E. 2010. Keanekaragaman Jenis Ophiuroidea (Bintang Mengular) di Perairan Wori, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Makara Sains*. **14** : 75-78



## HASIL ANALISIS ANGGKET SISWA KELAS X MAN KARANGANOM KLATEN

No.	Nama	1-5 (skor max 5)	6-10 (skor max 5)	11-20 (skor max 10)	Total
1.	Anggaheni Wahyudi Fauziah	3	0	1	4
2.	Miftahur Rohmat	0	0	2	2
3.	Devia Jepi Andriastuti	2	0	2	4
4.	Alfiani Fahtie Mahmudhoh	1	1	1	3
5.	Dwi Pujiastuti	1	1	1	3
6.	Cici Lailati	2	1	1	4
7.	Puji Endri	3	3	5	11
8.	Intan Sesari	1	2	7	10
9.	Yulia Masrifatul Amanah	5	1	4	10
10.	An Nisa' Fauziah	4	4	7	15
11.	Lutvi Chondro G.	1	1	3	5
12.	M. Rizqi Nurrohim	2	0	5	7
13.	Rizki Saiful Rohman	3	1	3	7
14.	Sri Hartanti	4	0	8	12
15.	Siti Nur Azizah	3	3	4	10
16.	Winda	4	1	4	9
17.	Vera Mandasari	4	1	8	13
18.	Andriansyah Kususma	3	0	4	7
<b>Jumlah</b>		<b>46</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>136</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
<b>Persentase (%)</b>		<b>51%</b>	<b>22%</b>	<b>39%</b>	

Skor Maksimal Tiap Kriteria	100%	100%	100%	300%
-----------------------------	------	------	------	------

Rata-rata = Jml Skor : Jml Responden

Persentase = (Jml Skor yg diperoleh Tiap Kriteria : Jml Skor Tertinggi Tiap Kriteria)x100%

Kriteria	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Kemudahan Cara Belajar (1-5)	90	0
Pemahaman Materi (6-10)	90	0
Minat Baca (11-20)	180	0

## NILAI KETERAMPILAN

KKM : 75  
 Tahun Pelajaran : 2014/2015  
 Guru Pengajar : Dra. Nur Sayekti

Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas/smtr : X MIA-1/...

No.	No Induk	Nama	L/P	P	A	UKK	Insec	Echino	
1	3280	Adelia Prapita Anggraheni	P	75	88	57	75	74	
2	3281	Agus Taufik Hidayat	L	78	88	82	75	80	
3	3282	Aina Fitriasaki	P	82	96	88	78	75	
4	3283	Aisyah Amatulloh	P	76	88	88	75	72	
5	3284	Asna Nur Rachma	P	78	88	71	78	72	
6	3285	Aulia Sasanti	P	76	88	71	75	72	
7	3286	Ayu Dwi Kristanti	P	79	82	57	75	70	
8	3287	Choiriyah Nur aini	P	82	92	76	80	70	
9	3288	Dewi Maisari	P	79	86	86	79	70	
10	3289	Dey Sabela Farah Diba	P	79	80	76	78	72	
11	3290	Doddy Rizal Novianto	L	83	96	75	79	72	
12	3291	Eti Lestari	P	79	82	86	79	71	
13	3292	Fakhrul Rozi	L	82	84	76	79	71	
14	3293	Indah Martini	P	79	86	80	78	69	
15	3294	Kania Yuliantari Ayun	P	85	88	78	80	70	
16	3295	Kholisshotun Nafiah	P	88	92	86	80	71	
17	3296	Nanda Astuti	P	78	74	88	79	71	
18	3297	Burul Dewi Ratih	P	82	88	63	82	70	
19	3298	Puji Aisyah Nur Rohmah	P	82	92	79	79	70	
20	3299	Syarif Arifin	L	86	82	95	82	78	
Jumlah					1608	1740	1558	1565	1440
Rata-Rata					80,4	87	77,9	78,25	72

Lampiran 1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Materi terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai	$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-rata
A	1	5	5	9	9
	2	4	4		
	3	4	4		
B	4	4	4	17	17
	5	4	4		
	6	5	5		
C	7	4	4	9	9
	8	5	5		
D	9	4	4	4	4
E	10	5	5	9	9
	11	4	4		
F	12	5	5	5	5
G	13	5	5	5	5
H	14	5	5	9	9
	15	4	4		
<b>Jumlah Skor</b>		<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>

**Rumus**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > M_i + 1,80 SB_i$	SB
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,80 SB_i$	B
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 0,60 SB_i$	C
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 0,60 SB_i$	K
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,80 SB_i$	SK

**Keterangan:**

$M_i$  = Mean Ideal

$$M_i = 1/2 \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$SB_i$  = Simpangan Bahan Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria x skor terendah

**A. Perhitungan Kualitas *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

1. Jumlah Kriteria = 15
2. Skor Tertinggi Ideal =  $15 \times 5 = 75$
3. Skor Terendah Ideal =  $15 \times 1 = 15$
4.  $M_i = 1/2 \times (75 + 15) = 45$
5.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (75-15) = 10$
6. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 67$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 63$	SB
2.	$51 < \bar{x} \leq 63$	B
3.	$39 < \bar{x} \leq 51$	C
4.	$27 < \bar{x} \leq 39$	K
5.	$\bar{x} \leq 27$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

**B. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek**

**1. Aspek Cakupan Materi**

- a. Jumlah Kriteria = 2
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- c. Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- d.  $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 9$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	B
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 2. Aspek Keakuratan Materi

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor Tertinggi Ideal =  $4 \times 5 = 20$
- Skor Terendah Ideal =  $4 \times 1 = 4$
- $M_i = 1/2 \times (20 + 4) = 12$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 17$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,81$	SB
2.	$13,6 < \bar{x} \leq 16,81$	B
3.	$10,4 < \bar{x} \leq 13,6$	C
4.	$7,19 < \bar{x} \leq 10,4$	K
5.	$\bar{x} \leq 7,19$	SK

Keterangan:

■ : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 3. Aspek Kemutakhiran Materi

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 9$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	B
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	SK

Keterangan:

■ : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**


#### 4. Aspek Wawasan

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor Tertinggi Ideal =  $1 \times 5 = 5$
- Skor Terendah Ideal =  $1 \times 1 = 1$
- $M_i = 1/2 \times (5 + 1) = 3$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (5-1) = 0,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 4$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 4,21$	SB
2.	$3,4 < \bar{x} \leq 4,21$	B
3.	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	C
4.	$1,79 < \bar{x} \leq 2,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 1,79$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Baik**

#### 5. Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 9$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	B
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 6. Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor Tertinggi Ideal =  $1 \times 5 = 5$
- Skor Terendah Ideal =  $1 \times 1 = 1$
- $M_i = 1/2 \times (5 + 1) = 3$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (5-1) = 0,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 5$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 4,21$	SB
2.	$3,4 < \bar{x} \leq 4,21$	B
3.	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	C
4.	$1,79 < \bar{x} \leq 2,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 1,79$	SK

Keterangan:

: *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 7. Penggunaan Istilah

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor Tertinggi Ideal =  $1 \times 5 = 5$
- Skor Terendah Ideal =  $1 \times 1 = 1$
- $M_i = 1/2 \times (5 + 1) = 3$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (5-1) = 0,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 5$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 4,21$	SB
2.	$3,4 < \bar{x} \leq 4,21$	B
3.	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	C
4.	$1,79 < \bar{x} \leq 2,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 1,79$	SK

Keterangan:

: *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 8. Kemutakhiran Ilustrasi Gambar/Foto

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 9$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Filum Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	B
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Filum Echinodermata menurut ahli materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## C. Aspek Keidealan

$$\text{Persentase Keidealan (P)} = x \times 100\%$$

$$\text{Persentase keidealan } \textit{Bio-Booklet} \text{ Filum Echinodermata} = x \times 100\% = 89,33\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek A} = x \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek B} = x \times 100\% = 85\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek C} = x \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek D} = x \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek E} = x \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek F} = x \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek G} = x \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Persentase keidealan aspek H} = x \times 100\% = 90\%$$



Lampiran 2

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Media terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai	$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-rata
A	1	5	5	28	28
	2	4	4		
	3	5	5		
	4	5	5		
	5	5	5		
	6	4	4		
B	7	5	5	19	19
	8	4	4		
	9	5	5		
	10	5	5		
<b>Jumlah Skor</b>			<b>47</b>	<b>47</b>	<b>47</b>

**Rumus**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > M_i + 1,80 SB_i$	SB
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,80 SB_i$	B
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 0,60 SB_i$	C
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 0,60 SB_i$	K
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,80 SB_i$	SK

**Keterangan:**

$M_i$  = Mean Ideal

$$M_i = 1/2 \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$SB_i$  = Simpangan Bahan Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria x skor terendah

## A. Perhitungan Kualitas *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai

### Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA

1. Jumlah Kriteria = 10
2. Skor Tertinggi Ideal =  $10 \times 5 = 50$
3. Skor Terendah Ideal =  $10 \times 1 = 10$
4.  $M_i = 1/2 \times (50 + 10) = 30$
5.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (50-10) = 6,67$
6. Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 47$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 42,01$	SB
2.	$34 < \bar{x} \leq 42,01$	B
3.	$26 < \bar{x} \leq 34$	C
4.	$17,99 < \bar{x} \leq 26$	K
5.	$\bar{x} \leq 17,99$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli media termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## B. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek

### 1. Aspek Desain

- a. Jumlah Kriteria = 6
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor Terendah Ideal =  $6 \times 1 = 6$
- d.  $M_i = 1/2 \times (30 + 6) = 18$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (30-6) = 4$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 28$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 25,2$	SB
2.	$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	B
3.	$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	C
4.	$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 10,8$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli media termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## 2. Aspek Tampilan Fisik

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor Tertinggi Ideal =  $4 \times 5 = 20$
- Skor Terendah Ideal =  $4 \times 1 = 4$
- $M_i = 1/2 \times (20 + 4) = 12$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 19$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,81$	SB
2.	$13,6 < \bar{x} \leq 16,81$	B
3.	$10,4 < \bar{x} \leq 13,6$	C
4.	$7,19 < \bar{x} \leq 10,4$	K
5.	$\bar{x} \leq 7,19$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut ahli media termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

## D. Aspek Keidealan

Persentase Keidealan (P) =  $\bar{x} \times 100\%$

Persentase keidealan *Bio-Booklet* Film Echinodermata =  $\bar{x} \times 100\% = 94\%$

Persentase keidealan aspek A =  $\bar{x} \times 100\% = 93,33\%$

Persentase keidealan aspek B =  $\bar{x} \times 100\% = 95\%$

Lampiran 3

**Tabel Tabulasi Penilaian *Peer reviewer* terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai			$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ per aspek	Rata-rata
		I	II	III			
A	1	5	5	4	14	40	13,33
	2	5	4	4	13		
	3	5	4	4	13		
	4	4	5	4	13		
	5	5	5	4	14		
B	6	4	4	4	12	65	21,67
	7	4	4	5	13		
	8	5	4	4	13		
C	9	5	4	4	13	25	8,33
	10	4	4	4	12		
D	11	4	5	4	13	13	4,33
	12	4	4	4	12		
E	13	4	4	4	12	50	16,67
	14	5	4	3	12		
	15	5	5	4	14		
	16	4	4	3	11		
F	17	4	4	4	12	60	20
	18	4	4	4	12		
	19	5	5	3	13		
	20	4	4	4	12		
<b>Jumlah Skor</b>					<b>253</b>	<b>253</b>	<b>84,33</b>

**Rumus**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > M_i + 1,80 SB_i$	SB
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,80 SB_i$	B
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 0,60 SB_i$	C
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 0,60 SB_i$	K
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,80 SB_i$	SK

**Keterangan:**

$M_i$  = Mean Ideal

$M_i = 1/2 \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

$SB_i$  = Simpangan Bahan Ideal

$SB_i = (1/2) \times (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria x skor terendah

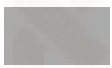
**A. Perhitungan Kualitas *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

1. Jumlah Kriteria = 20
2. Skor Tertinggi Ideal =  $20 \times 5 = 100$
3. Skor Terendah Ideal =  $20 \times 1 = 20$
4.  $M_i = 1/2 \times (100 + 20) = 60$
5.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (100-20) = 13,33$
6. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 84,33$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 83,99$	SB
2.	$68 < \bar{x} \leq 83,99$	B
3.	$52 < \bar{x} \leq 68$	C
4.	$36,01 < \bar{x} \leq 52$	K
5.	$\bar{x} \leq 36,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

**B. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek**

**1. Aspek Cakupan Materi**

- a. Jumlah Kriteria = 3
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $3 \times 5 = 15$
- c. Skor Terendah Ideal =  $3 \times 1 = 3$
- d.  $M_i = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (15-3) = 2$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 13,33$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 12,6$	SB
2.	$10,2 < \bar{x} \leq 12,6$	B
3.	$7,8 < \bar{x} \leq 10,2$	C
4.	$5,4 < \bar{x} \leq 7,8$	K
5.	$\bar{x} \leq 5,4$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Sangat Baik**


## 2. Aspek Keakuratan Materi

- Jumlah Kriteria = 5
- Skor Tertinggi Ideal =  $5 \times 5 = 25$
- Skor Terendah Ideal =  $5 \times 1 = 5$
- $M_i = 1/2 \times (25 + 5) = 15$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (25-5) = 3,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 21,67$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 20,99$	SB
2.	$17 < \bar{x} \leq 20,99$	B
3.	$13 < \bar{x} \leq 17$	C
4.	$9,01 < \bar{x} \leq 13$	K
5.	$\bar{x} \leq 9,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Sangat Baik**


## 3. Aspek Keamutakhiran Materi

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 8,33$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,39$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,39$	B
3.	$5,3 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,621 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,62$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Baik**


#### 4. Aspek Wawasan

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor Tertinggi Ideal =  $1 \times 5 = 5$
- Skor Terendah Ideal =  $1 \times 1 = 1$
- $M_i = 1/2 \times (5 + 1) = 3$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (5-1) = 0,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 4,33$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 4,21$	SB
2.	$3,4 < \bar{x} \leq 4,21$	B
3.	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	C
4.	$1,79 < \bar{x} \leq 2,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 1,79$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Sangat Baik**


#### 5. Aspek Tampilan/Kriteria Fisik

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor Tertinggi Ideal =  $4 \times 5 = 20$
- Skor Terendah Ideal =  $4 \times 1 = 4$
- $M_i = 1/2 \times (20 + 4) = 12$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 16,67$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,81$	SB
2.	$13,6 < \bar{x} \leq 16,81$	B
3.	$10,4 < \bar{x} \leq 13,6$	C
4.	$7,19 < \bar{x} \leq 10,4$	K
5.	$\bar{x} \leq 7,19$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Baik**

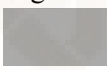
## 6. Aspek Kriteria Penulisan

- Jumlah Kriteria = 5
- Skor Tertinggi Ideal =  $5 \times 5 = 25$
- Skor Terendah Ideal =  $5 \times 1 = 5$
- $M_i = 1/2 \times (25 + 5) = 15$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (25-5) = 3,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 20$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 20,99$	SB
2.	$17 < \bar{x} \leq 20,99$	B
3.	$13 < \bar{x} \leq 17$	C
4.	$9,01 < \bar{x} \leq 13$	K
5.	$\bar{x} \leq 9,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut *peer reviewer* termasuk dalam kategori **Baik**

## C. Aspek Keidealan

Persentase Keidealan (P) =  $\bar{x} \times 100\%$

Persentase keidealan *Bio-Booklet* Film Echinodermata =  $\bar{x} \times 100\% = 84,33\%$

Persentase keidealan aspek A =  $\bar{x} \times 100\% = 88,87\%$

Persentase keidealan aspek B =  $\bar{x} \times 100\% = 86,68\%$

Persentase keidealan aspek C =  $\bar{x} \times 100\% = 83,3\%$

Persentase keidealan aspek D =  $\bar{x} \times 100\% = 86,6\%$

Persentase keidealan aspek E =  $\bar{x} \times 100\% = 83,35\%$

Persentase keidealan aspek F =  $\bar{x} \times 100\% = 80\%$



Lampiran 4

**Tabel Tabulasi Penilaian Guru Biologi MAN Karangnom Klaten terhadap *Bio-Booklet* Filum Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai	$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-rata
A	1	4	4	11	11
	2	3	3		
	3	4	4		
	4	4	4		
B	5	3	3	18	18
	6	3	3		
	7	4	4		
	8	4	4		
C	9	4	4	7	7
	10	3	3		
D	11	4	4	4	4
	12	3	3		
E	13	3	3	14	14
	14	4	4		
	15	4	4		
	16	3	3		
F	17	4	4	18	18
	18	4	4		
	19	3	3		
	20	4	4		
<b>Jumlah Skor</b>				<b>72</b>	<b>72</b>

**Rumus**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > M_i + 1,80 SB_i$	SB
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,80 SB_i$	B
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 0,60 SB_i$	C
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 0,60 SB_i$	K
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,80 SB_i$	SK

**Keterangan:**

$M_i$  = Mean Ideal

$$M_i = 1/2 \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$SB_i$  = Simpangan Bahan Ideal

$$SB_i = (1/2) \times (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria x skor terendah

## A. Perhitungan Kualitas *Bio-Booklet* Film Echinodermata Kelas X

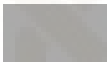
### SMA/MA

1. Jumlah Kriteria = 20
2. Skor Tertinggi Ideal =  $20 \times 5 = 100$
3. Skor Terendah Ideal =  $20 \times 1 = 20$
4.  $M_i = 1/2 \times (100 + 20) = 60$
5.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (100-20) = 13,33$
6. Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 72$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 83,99$	SB
2.	$68 < \bar{x} \leq 83,99$	B
3.	$52 < \bar{x} \leq 68$	C
4.	$36,01 < \bar{x} \leq 52$	K
5.	$\bar{x} \leq 36,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**

## B. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek


### 1. Aspek Cakupan Materi

- a. Jumlah Kriteria = 3
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $3 \times 5 = 15$
- c. Skor Terendah Ideal =  $3 \times 1 = 3$
- d.  $M_i = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (15-3) = 2$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = = = 11$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 12,6$	SB
2.	$10,2 < \bar{x} \leq 12,6$	B
3.	$7,8 < \bar{x} \leq 10,2$	C
4.	$5,4 < \bar{x} \leq 7,8$	K
5.	$\bar{x} \leq 5,4$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**

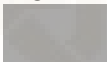
## 2. Aspek Keakuratan Materi

- Jumlah Kriteria = 5
- Skor Tertinggi Ideal =  $5 \times 5 = 25$
- Skor Terendah Ideal =  $5 \times 1 = 5$
- $M_i = 1/2 \times (25 + 5) = 15$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (25-5) = 3,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 18$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 20,99$	SB
2.	$17 < \bar{x} \leq 20,99$	B
3.	$13 < \bar{x} \leq 17$	C
4.	$9,01 < \bar{x} \leq 13$	K
5.	$\bar{x} \leq 9,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**


## 3. Aspek Kematakhiran Materi

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 7$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SB
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	B
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	C
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	K
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**


#### 4. Aspek Wawasan

- Jumlah Kriteria = 1
- Skor Tertinggi Ideal =  $1 \times 5 = 5$
- Skor Terendah Ideal =  $1 \times 1 = 1$
- $M_i = 1/2 \times (5 + 1) = 3$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (5-1) = 0,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 4$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 4,21$	SB
2.	$3,4 < \bar{x} \leq 4,21$	B
3.	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	C
4.	$1,79 < \bar{x} \leq 2,6$	K
5.	$\bar{x} \leq 1,79$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**


#### 5. Aspek Tampilan/Kriteria Fisik

- Jumlah Kriteria = 4
- Skor Tertinggi Ideal =  $4 \times 5 = 20$
- Skor Terendah Ideal =  $4 \times 1 = 4$
- $M_i = 1/2 \times (20 + 4) = 12$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,67$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 14$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,81$	SB
2.	$13,6 < \bar{x} \leq 16,81$	B
3.	$10,4 < \bar{x} \leq 13,6$	C
4.	$7,19 < \bar{x} \leq 10,4$	K
5.	$\bar{x} \leq 7,19$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**


## 7. Aspek Kriteria Penulisan

- Jumlah Kriteria = 5
- Skor Tertinggi Ideal =  $5 \times 5 = 25$
- Skor Terendah Ideal =  $5 \times 1 = 5$
- $M_i = 1/2 \times (25 + 5) = 15$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (25-5) = 3,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 18$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 20,99$	SB
2.	$17 < \bar{x} \leq 20,99$	B
3.	$13 < \bar{x} \leq 17$	C
4.	$9,01 < \bar{x} \leq 13$	K
5.	$\bar{x} \leq 9,01$	SK

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Guru Biologi SMA/MA termasuk dalam kategori **Baik**

## D. Aspek Keidealan

Persentase Keidealan (P) =  $x \times 100\%$

$x \times 100\% = 72\%$

$x \times 100\% = 73,33\%$

$x \times 100\% = 72\%$

Persentase keidealan aspek C =  $x \times 100\% = 70\%$

Persentase keidealan aspek D =  $x \times 100\% = 80\%$

Persentase keidealan aspek E =  $x \times 100\% = 70\%$

Persentase keidealan aspek F =  $x \times 100\% = 72\%$

Lampiran 5

**Tabel Skor Respon Siswa Kelas X MAN Karangnom Klaten  
Terhadap *Bio-Booklet* Filum Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Respon Siswa																		Σ Skor	Σ Per Aspek	Rata-rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	A	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	67	297	16,5	
2		2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	78			
3		3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5			76
4		4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			76
5		5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	2			64
6	B	6	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	81	211	11,72	
7		7	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	66			
8	C	8	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	67	134	7,44	
9		9	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	3	3	3	3	3	67			
10		10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3			82
11	D	11	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	70	461	25,61	
12		12	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	3			81
13		13	3	4	3	5	5	4	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	4			77
14		14	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3			79
15		15	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	3			72
<b>Jml. Skor</b>																					<b>1103</b>	<b>1103</b>	<b>61,28</b>

**Rumus :**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > M_i + 1,80 SB_i$	SS
2.	$M_i + 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,80 SB_i$	S
3.	$M_i - 0,60 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 0,60 SB_i$	KS
4.	$M_i - 1,80 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 0,60 SB_i$	TS
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,80 SB_i$	STS

**Keterangan:**

$M_i$  = Mean Ideal

$M_i = 1/2 \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$

$SB_i$  = Simpangan Bahan Ideal

$SB_i = (1/2) \times (1/3) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria x skor terendah

## A. Perhitungan Kualitas *Bio-Booklet* Film Echinodermata sebagai

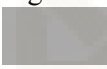
### Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X SMA/MA

1. Jumlah Kriteria = 18
2. Skor Tertinggi Ideal =  $18 \times 5 = 90$
3. Skor Terendah Ideal =  $18 \times 1 = 18$
4.  $M_i = 1/2 \times (90 + 18) = 54$
5.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (90-18) = 12$
6. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 61,28$

**Tabel Kriteria Kategori Respon Siswa terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 75,6$	SS
2.	$61,2 < \bar{x} \leq 75,6$	S
3.	$46,8 < \bar{x} \leq 61,2$	KS
4.	$32,4 < \bar{x} \leq 46,8$	TS
5.	$\bar{x} \leq 32,4$	STS

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Respon Siswa Kelas X termasuk dalam kategori **Setuju**

## B. Perhitungan Kualitas untuk Tiap Aspek


### 1. Aspek Cakupan Materi

- a. Jumlah Kriteria = 4
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $4 \times 5 = 20$
- c. Skor Terendah Ideal =  $4 \times 1 = 4$
- d.  $M_i = 1/2 \times (20 + 4) = 12$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (20-4) = 2,67$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 16,5$

**Tabel Kriteria Kategori Respon Siswa terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,81$	SS
2.	$13,6 < \bar{x} \leq 16,81$	S
3.	$10,4 < \bar{x} \leq 13,6$	KS
4.	$7,19 < \bar{x} \leq 10,4$	TS
5.	$\bar{x} < 7,19$	STS

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Respon Siswa Kelas X termasuk dalam kategori **Setuju**



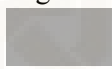
## 2. Aspek Penyajian

- Jumlah Kriteria = 3
- Skor Tertinggi Ideal =  $3 \times 5 = 15$
- Skor Terendah Ideal =  $3 \times 1 = 3$
- $M_i = 1/2 \times (15 + 3) = 9$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (15-3) = 2$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 11,72$

**Tabel Kriteria Kategori Respon Siswa terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 12,6$	SS
2.	$10,2 < \bar{x} \leq 12,6$	S
3.	$7,8 < \bar{x} \leq 10,2$	KS
4.	$5,4 < \bar{x} \leq 7,8$	TS
5.	$\bar{x} \leq 5,4$	STS

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Respon Siswa Kelas X termasuk dalam kategori **Setuju**


## 3. Aspek Kebahasaan

- Jumlah Kriteria = 2
- Skor Tertinggi Ideal =  $2 \times 5 = 10$
- Skor Terendah Ideal =  $2 \times 1 = 2$
- $M_i = 1/2 \times (10 + 2) = 6$
- $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (10-2) = 1,33$
- Skor Rata-rata  $\bar{x} = 7,44$

**Tabel Kriteria Kategori Respon Siswa terhadap *Bio-Booklet* Film Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 8,4$	SS
2.	$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	S
3.	$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	KS
4.	$3,61 < \bar{x} \leq 5,2$	TS
5.	$\bar{x} \leq 3,61$	STS

Keterangan:

 : *Bio-Booklet* Film Echinodermata menurut Respon Siswa Kelas X termasuk dalam kategori **Setuju**

#### 4. Aspek Desain Grafis

- a. Jumlah Kriteria = 6
- b. Skor Tertinggi Ideal =  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor Terendah Ideal =  $6 \times 1 = 6$
- d.  $M_i = 1/2 \times (30 + 6) = 18$
- e.  $SB_i = (1/2) \times (1/3) \times (30-6) = 4$
- f. Skor Rata-rata  $\bar{x} = 25,61$

**Tabel Kriteria Kategori Penilaian terhadap *Bio-Booklet* Filum Echinodermata untuk Siswa Kelas X SMA/MA**

No.	Rentan Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 25,2$	SS
2.	$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	S
3.	$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	KS
4.	$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	TS
5.	$\bar{x} \leq 10,8$	STS

Keterangan:

**SS** : *Bio-Booklet* Filum Echinodermata menurut Respon Siswa Kelas X dalam kategori **Sangat Setuju**

#### C. Aspek Keidealan

Persentase Keidealan (P) =  $x \times 100\%$

Persentase keidealan *Bio-Booklet* Filum Echinodermata =  $x \times 100\% = 81,70\%$

Persentase keidealan aspek A =  $x \times 100\% = 82,5\%$

Persentase keidealan aspek B =  $x \times 100\% = 78,13\%$

Persentase keidealan aspek C =  $x \times 100\% = 74,4\%$

Persentase keidealan aspek D =  $x \times 100\% = 85,37\%$

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET*  
FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI  
KELAS X SMA/MA**

**A. Ahli Materi**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah</b>
A. Cakupan Materi	1, 2	2
B. Keakuratan Materi	3, 4, 5, 6	4
C. Kemutakhiran Materi	7, 8	2
D. Wawasan	9	1
E. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	10, 11	2
F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar	12	1
G. Penggunaan Istilah Simbol/ Lambang	13	1
H. Keterbacaan	14, 15	2
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>

**B. Ahli Media**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah</b>
A. Desain	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
B. Tampilan Fisik	7, 8, 9, 10	4
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>

**C. Peer Reviewer dan Guru**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah</b>
A. Cakupan Materi	1, 2, 3	3
B. Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8	5
C. Kemutakhiran Materi	9, 10	2
D. Wawasan	11	1
E. Tampilan / Kriteria Fisik	12, 13, 14, 15	4
F. Kriteria Penulisan	16, 17, 18, 19, 20	5
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>

**D. Siswa**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah</b>
A. Cakupan Materi	1, 2, 3, 4	4
B. Penyajian	5, 6, 7	3
C. Kebahasaan	8, 9	2
D. Desain Grafis	10, 11, 12, 13, 14, 15	6
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>

## Angket untuk Para Ahli Materi

### INSTRUMEN PENILAIAN *BIO-BOOKLET* ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA

#### Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda (✓) pada kolom nilai sesuai pilihan anda terhadap *Bio-Booklet* Echinodermata
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:  
SB: Sangat Baik, B: Baik, C, Cukup, K: Kurang, SK: Sangat Kurang
3. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada lembar masukan yang telah disediakan
4. Terimakasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar angket penilaian ini

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A. Cakupan Materi</b>						
1.	Materi sesuai kurikulum yang berlaku					
2.	Penyajian dan keruntutan isi materi Echinodermata sistematis					
<b>B. Keakuratan Materi</b>						
3.	Keakuratan data dan fakta yang disajikan dalam <i>Bio-Booklet</i> Echinodermata					
4.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan					
5.	Penyajian konsep					
6.	Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan					
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>						
7.	Kesesuaian materi dengan perkembangan IPTEK					
8.	Kemutakhiran ilustrasi gambar/foto					
<b>D. Wawasan</b>						
9.	Memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh					
<b>E. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>						
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial siswa					
11.	Materi yang disajikan mampu mendorong siswa untuk berfikir kritis					

<b>F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar</b>						
12.	Kata / kalimat yang digunakan sesuai EYD					
<b>G. Penggunaan Istilah</b>						
13.	Penulisan nama ilmiah / asing sudah tepat					
<b>H. Keterbacaan</b>						
14.	Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami					
15.	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yang ditulis					

Catatan / Saran:

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”

Yogyakarta, .....

Ahli Materi

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## Angket untuk Para Ahli Media

### INSTRUMEN PENILAIAN *BIO-BOOKLET* ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA

#### Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda (✓) pada kolom nilai sesuai pilihan anda terhadap *Bio-Booklet* Echinodermata
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:  
SB: Sangat Baik, B: Baik, C: Cukup, K: Kurang, SK: Sangat Kurang
3. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada lembar masukan yang telah disediakan
4. Terimakasih saya ucapkan atas partisipasi dan kerjasama Bapak/Ibu dalam mengisi lembar angket penilaian ini

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A. Desain</b>						
1.	Layout, tata letak teks					
2.	Tampilan ukuran dan kefokusannya gambar					
3.	Proporsi dan komposisi warna					
4.	Penyajian gambar, foto, dan grafis menarik					
5.	Keterkaitan sajian desain dengan ulasan materi					
6.	Kualitas kertas dan ukuran kertas simpeldan menarik					
<b>B. Tampilan Fisik</b>						
7.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan					
8.	Efisiensi peletakan teks dan lembar halaman					
9.	Konsistensi tampilan desain					
10.	Hasil cetakan dan penjiilidan					

Catatan / Saran:

--



\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”

Yogyakarta, .....

Ahli Media

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## Angket untuk *Peer Reviewer* dan Guru MA

### INSTRUMEN PENILAIAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA

#### Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom nilai sesuai pilihan anda terhadap *Bio-Booklet* Echinodermata
2. Setiap item pertanyaan diisi dan tidak ada yang terlewatkan
3. Kriteria penilain adalah sebagai berikut:  
SB: Sangat Baik, B: Baik, C, Cukup, K: Kurang, SK: Sangat Kurang
3. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada lembar masukan yang telah disediakan
4. Terimakasih atas partisipasi dan kerjasama Bapak/Ibu guru MAN Karangnom Klaten dalam mengisi lembar angket penilaian ini

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>A. Cakupan Materi</b>						
1.	Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
2.	Penyajian dan keruntutan isi materi Echinodermata sistematis					
3.	Keterkaitan ulasan gambar pada setiap materi					
<b>B. Keakuratan Materi</b>						
4.	Keakuratan data dan fakta yang disajikan dalam <i>Bio-Booklet</i> Echinodermata					
5.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan					
6.	Penyajian konsep dan definisi kata					
7.	Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan					
8.	Keakuratan istilah					
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>						
9.	Kesesuaian materi dengan perkembangan IPTEK					
10.	Kemutakhiran ilustrasi gambar/foto					
<b>D. Wawasan</b>						
11.	Motivasi untuk mencari informasi lebih jauh					
<b>E. Tampilan / Kriteria Fisik</b>						
12.	Layout, tata letak teks					
13.	Proporsi dan komposisi warna					



14.	Penyajian gambar, foto, dan grafis menarik					
15.	Keterkaitan sajian desain					
<b>F. Kriteria Penulisan</b>						
16.	Pemilihan ukuran dan jenis huruf					
17.	Efisiensi penggunaan teks					
18.	Kemudahan memahami bahasa yang digunakan					
19.	Keruntutan penyajian					
20.	Kesesuaian dengan EYD					

Catatan / Saran:

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januwati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”

Yogyakarta,.....

*Reviewer / Guru Biologi*

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## Angket Respon untuk Siswa Kelas X SMA/MA

### INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA UNTUK KELAS X SMA/MA

Nama Siswa :  
Kelas :  
Nama Sekolah :

#### Lembar Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap item dan seluruh pilihan jawabannya
2. Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom nilai yang telah disediakan berdasarkan jawaban yang paling sesuai menurut saudara
3. Setiap item pertanyaan diisi dan tidak ada yang terlewatkan
4. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:  
SS: Sangat Setuju, S: Setuju, KS: Kurang Setuju, TS: Tidak Setuju, STS: Sangat Tidak Setuju
5. Apabila ada catatan atau saran dapat dituliskan pada lembar masukan yang telah disediakan
6. Terimakasih atas partisipasi dan kerjasama siswa MAN Karanganom Klaten dalam mengisi lembar angket penilaian ini

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SS	S	KS	TS	STS
<b>A. Cakupan Materi</b>						
1.	Isi / materi yang disajikan dalam <i>Bio-Booklet</i> ini dapat pahami dengan baik					
2.	Isi / materi dalam <i>Bio-Booklet</i> ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan					
3.	Materi / info tambahan menambah pemahaman mengenai hewan filum Echinodermata					
4.	<i>Bio-Booklet</i> ini bermanfaat dalam membantu belajar selain buku paket dan LKS					
<b>B. Penyajian</b>						
5.	Materi yang disajikan dengan bahasa yang sederhana sehingga mudah memahami					
6.	Adanya ilustrasi dan gambar membantu memahami materi hewan filum Echinodermata					
7.	<i>Bio-Booklet</i> ini memberikan motivasi dan rasa ingin tahu yang tinggi					

<b>C. Kebahasaan</b>					
8.	Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit dan tidak umum				
9.	Bahasa yang digunakan dalam <i>Bio-Booklet</i> komunikatif sehingga mudah saya mengerti				
<b>D. Desain Grafis</b>					
10.	Tampilan cover, gambar, dan tulisan menarik				
11.	Layout pada <i>Bio-Booklet</i> proporsional sehingga menarik untuk dibaca				
12.	Tampilan tiap halaman menarik perhatian untuk mempelajari materi hewan filum Echinodermata				
13.	<i>Bio-Booklet</i> sangat simpel untuk dibawa dan dipelajari				
14.	Keseimbangan gambar dan teks menarik dan tidak membosankan untuk dibaca				
15.	Tampilan keseluruhan <i>Bio-Booklet</i> menarik dan dapat menambah minat baca				

Yogyakarta,.....

Responden Siswa

( \_\_\_\_\_ )

**RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET* FILUM  
ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA  
KELAS X SMA/MA**

**A. Ahli Materi**

Butir Penilaian	Rubrik	
<b>A. Cakupan Materi</b>		
1. Materi sesuai kurikulum yang berlaku	SK	Jika materi pada seluruh bagian tidak sesuai kurikulum 2013
	K	Jika 25% materi sesuai kurikulum 2013
	C	Jika 50% materi tidak sesuai kurikulum 2013
	B	Jika 75% materi tidak sesuai kurikulum 2013
	SB	Jika materi pada seluruh bagian sudah sesuai kurikulum 2013
2. Penyajian dan keruntutan isi materi Echinodermata sistematis	SK	Jika keseluruhan materi ditulis tidak secara runtut
	K	Jika 25% materi ditulis secara runtut
	C	Jika 50% materi ditulis secara runtut
	B	Jika 75% materi ditulis secara runtut
	SB	Jika keseluruhan materi ditulis secara runtut
<b>B. Keakuratan Materi</b>		
3. Keakuratan data dan fakta yang disajikan dalam <i>Bio-Booklet</i> Echinodermata	SK	Jika fakta dan data pada seluruh bagian tidak akurat dan tidak efisien
	K	Jika fakta dan data 25% akurat dan tidak efisien
	C	Jika fakta dan data 50% akurat dan kurang efisien
	B	Jika fakta dan data 75% akurat dan efisien
	SB	Jika fakta dan data pada seluruh bagian akurat dan efisien
4. Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan	SK	Jika seluruh ilustrasi tidak sesuai dengan materi yang disajikan
	K	Jika sebagian ilustrasi tidak sesuai dengan materi yang disajikan
	C	Jika sebagian ilustrasi kurang sesuai dengan materi yang disajikan
	B	Jika sebagian ilustrasi sesuai dengan materi yang disajikan
	SB	Jika seluruh ilustrasi sesuai dengan materi yang disajikan
5. Penyajian konsep	SK	Jika semua bagian terdapat kesalahan konsep dan definisi kata
	K	Jika 75% terdapat kesalahan konsep dan definisi kata

	C	Jika 50% terdapat kesalahan konsep dan definisi kata
	B	Jika 25% terdapat kesalahan konsep dan definisi kata
	SB	Jika semua bagian tidak terdapat kesalahan konsep dan definisi kata
6. Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan	SK	Jika seluruh acuan pustaka yang digunakan tidak akurat dan tidak sesuai dengan materi
	K	Jika 25% acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi
	C	Jika 50% acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi
	B	Jika 75% acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi
	SB	Jika seluruh acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>		
7. Kesesuaian materi dengan perkembangan IPTEK	SK	Jika seluruh bagian materi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu
	K	Jika sebagian materi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu
	C	Jika sebagian materi cukup sesuai dengan perkembangan ilmu
	B	Jika sebagian materi sesuai dengan perkembangan ilmu
	SB	Jika seluruh materi sesuai dengan perkembangan ilmu
8. Kemutakhiran ilustrasi gambar/foto	SK	Jika seluruh ilustrasi tidak sesuai acuan pustaka dan tidak sesuai dengan materi
	K	Jika 25% ilustrasi sesuai acuan pustaka dan sesuai dengan materi
	C	Jika 50% ilustrasi sesuai acuan pustaka dan sesuai dengan materi
	B	Jika 75% ilustrasi sesuai acuan pustaka dan sesuai dengan materi
	SB	Jika seluruh ilustrasi sesuai acuan pustaka dan sesuai dengan materi
<b>D. Wawasan</b>		
9. Memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh	SK	Jika seluruh isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan tidak dapat memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	K	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan tidak dapat memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	C	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan

		<p>kurang memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh</p> <p>B Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh</p> <p>SB Jika seluruh isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh</p>
<b>E. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>		
10. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial siswa	SK	Jika seluruh bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial anak
	K	Jika sebagian bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial anak
	C	Jika sebagian bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial anak
	B	Jika sebagian bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial anak
	SB	Jika seluruh bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan emosi dan sosial anak
11. Materi yang disajikan mampu mendorong siswa untuk berfikir kritis	SK	Jika seluruh materi tidak mendorong siswa berfikir kritis
	K	Jika sebagian materi tidak mendorong siswa berfikir kritis
	C	Jika sebagian materi kurang mendorong siswa berfikir kritis
	B	Jika sebagian materi mendorong siswa berfikir kritis
	SB	Jika seluruh materi mendorong siswa berfikir kritis
<b>F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar</b>		
12. Kata / kalimat yang digunakan sesuai EYD	SK	Jika keseluruhan kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar, dan lugas
	K	Jika sebagian kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar, dan lugas
	C	Jika sebagian kalimat yang digunakan kurang sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar, dan lugas
	B	Jika sebagian kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar, dan lugas

	SB	Jika keseluruhan kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik, benar, dan lugas
<b>G . Penggunaan Istilah Simbol / Lambang</b>		
13. Penulisan nama ilmiah / asing sudah tepat	SK K C B SB	Jika keseluruhan nama ilmiah tidak tepat Jika sebagian nama ilmiah tidak tepat Jika sebagian nama ilmiah kurang tepat Jika sebagian nama ilmiah tepat Jika keseluruhan nama ilmiah tepat
<b>H. Keterbacaan</b>		
14. Bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami	SK K C B SB	Jika keseluruhan bahasa yang digunakan tidak menarik dan tidak mudah dipahami Jika sebagian bahasa yang digunakan tidak menarik dan tidak mudah dipahami Jika sebagian bahasa yang digunakan kurang menarik dan kurang mudah dipahami Jika sebagian bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami Jika keseluruhan bahasa yang digunakan menarik dan mudah dipahami
15. Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yang ditulis	SK K C B SB	Jika keseluruhan ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi tidak relevan dengan wacana yang ditulis Jika sebagian ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi tidak relevan dengan wacana yang ditulis Jika sebagian ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi kurang relevan dengan wacana yang ditulis Jika sebagian ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yang ditulis Jika keseluruhan ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan wacana yang ditulis

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”.

**RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET* FILUM  
ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA  
KELAS X SMA/MA**

**B. Ahli Media**

Butir Penilaian	Rubrik	
<b>A. Desain</b>		
1. Layout, tata letak teks	SK K C B SB	Jika layout, tata letak teks tidak proporsional Jika layout, tata letak teks kurang proporsional Jika layout, tata letak teks cukup proporsional Jika layout, tata letak teks proporsional Jika layout, tata letak teks sangat proporsional
2. Tampilan ukuran gambar	SK K C B SB	Jika keseluruhan gambar tidak proporsional Jika sebagian gambar tidak proporsional Jika sebagian gambar kurang proporsional Jika sebagian gambar proporsional Jika keseluruhan gambar proporsional
3. Proporsi dan komposisi warna	SK K C B SB	Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan tidak sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i> Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan kurang sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i> Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan cukup sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i> Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i> Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan sangat sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i>
4. Penyajian gambar, foto, dan grafis	SK K C B	Jika penyajian gambar, foto, dan grafis tidak sesuai dengan layout <i>Bio-Booklet</i> Jika penyajian gambar, foto, dan grafis kurang sesuai dengan layout <i>Bio-Booklet</i> Jika penyajian gambar, foto, dan grafis cukup sesuai dengan layout <i>Bio-Booklet</i> Jika penyajian gambar, foto, dan grafis sesuai dengan layout <i>Bio-Booklet</i>



	SB	Jika penyajian gambar, foto, dan grafis sangat sesuai dengan layout <i>Bio-Booklet</i>
5. Keterkaitan sajian desain dengan ulasan materi	SK	Jika desainnya tidak sesuai dengan tema
	K	Jika desainnya kurang sesuai dengan tema
	C	Jika desainnya cukup sesuai dengan tema
	B	Jika desainnya sesuai dengan tema
	SB	Jika desainnya sangat sesuai dengan tema
6. Penggunaan kertas	SK	Jika penggunaan kertas sangat tidak sesuai
	K	Jika penggunaan kertas kurang sesuai
	C	Jika penggunaan kertas cukup sesuai
	B	Jika penggunaan kertas sesuai
	SB	Jika penggunaan kertas sangat sesuai
<b>B. Tampilan Fisik</b>		
7. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan	SK	Jika pemilihan ukuran dan jenis huruf tidak sesuai
	K	Jika pemilihan ukuran dan jenis huruf kurang sesuai
	C	Jika pemilihan ukuran dan jenis huruf cukup sesuai
	B	Jika pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai
	SB	Jika pemilihan ukuran dan jenis huruf sangat sesuai
8. Efisiensi peletakan teks dan lembar halaman	SK	Jika peletakan teks tidak efisien
	K	Jika peletakan teks kurang efisien
	C	Jika peletakan teks cukup efisien
	B	Jika peletakan teks efisien
	SB	Jika peletakan teks sangat efisien
9. Konsistensi tampilan desain	SK	Jika keseluruhan tampilan desain sangat tidak konsisten
	K	Jika 25% tampilan desain konsisten
	C	Jika 50% tampilan desain konsisten
	B	Jika 75% tampilan desain konsisten
	SB	Jika keseluruhan tampilan desain sangat konsisten
10. Kualitas gambar	SK	Jika keseluruhan gambar tidak berkualitas
	K	Jika 25% gambar berkualitas
	C	Jika 50% gambar berkualitas
	B	Jika 75% gambar berkualitas
	SB	Jika keseluruhan gambar berkualitas

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”

**RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET* FILUM  
ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA  
KELAS X SMA/MA**

**C. Peer Reviewer dan Guru**

Butir Penilaian	Rubrik	
<b>A. Cakupan Materi</b>		
1. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran	SK	Jika seluruh materi tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
	K	Jika seluruh materi kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
	C	Jika seluruh materi cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
	B	Jika seluruh materi sesuai dengan tujuan pembelajaran
	SB	Jika seluruh materi sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
2. Penyajian dan keruntutan isi materi Echinodermata sistematis	SK	Jika keseluruhan materi ditulis tidak secara runtut dan tidak sistematis
	K	Jika 25% materi ditulis secara runtut dan sistematis
	C	Jika 50% materi ditulis secara runtut dan sistematis
	B	Jika 75% materi ditulis secara runtut dan sistematis
	SB	Jika keseluruhan materi ditulis secara runtut dan sistematis
3. Keterkaitan ulasan gambar pada setiap materi	SK	Jika keseluruhan ulasan gambar tidak ada keterkaitan pada materi
	K	Jika sebagian ulasan gambar tidak ada keterkaitan pada materi
	C	Jika sebagian ulasan gambar cukup ada keterkaitan pada materi
	B	Jika sebagian ulasan gambar ada keterkaitan pada materi
	SB	Jika keseluruhan ulasan gambar ada keterkaitan pada materi
<b>B. Keakuratan Materi</b>		
4. Keakuratan data dan fakta yang disajikan dalam <i>Bio-Booklet</i> Echinodermata	SK	Jika fakta dan data pada seluruh bagian tidak akurat dan tidak efisien
	K	Jika fakta dan data pada lebih darisebagian tidak akurat dan tidak efisien
	C	Jika fakta dan data pada sebagian tidak

		<p>akurat dan tidak efisien</p> <p>B Jika fakta dan data pada sedikit bagian tidak akurat dan tidak efisien</p> <p>SB Jika fakta dan data pada seluruh bagian akurat dan efisien</p>
5. Kesesuaian ilustrasi dengan materi yang disajikan	<p>SK Jika seluruh ilustrasi tidak sesuai dengan materi yang disajikan</p> <p>K Jika sebagian ilustrasi tidak sesuai dengan materi yang disajikan</p> <p>C Jika sebagian ilustrasi kurang sesuai dengan materi yang disajikan</p> <p>B Jika sebagian ilustrasi sesuai dengan materi yang disajikan</p> <p>SB Jika seluruh ilustrasi sesuai dengan materi yang disajikan</p>	
6. Penyajian konsep dan definisi kata	<p>SK Jika semua bagian terdapat kesalahan konsep dan definisi kata</p> <p>K Jika lebih darisebagian terdapat kesalahan konsep dan definisi kata</p> <p>C Jika sebagian terdapat kesalahan konsep dan definisi kata</p> <p>B Jika kurang dari sebagian terdapat kesalahan konsep dan definisi kata</p> <p>SB Jika semua bagian tidak terdapat kesalahan konsep dan definisi kata</p>	
7. Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan	<p>SK Jika seluruh acuan pustaka yang digunakan tidak akurat dan tidak sesuai dengan materi</p> <p>K Jika sebagian acuan pustaka yang digunakan tidak akurat dan tidak sesuai dengan materi</p> <p>C Jika sebagian acuan pustaka yang digunakan cukup akurat dan sesuai dengan materi</p> <p>B Jika sebagian acuan pustaka yang digunakan akurat dan sesuai dengan materi</p> <p>SB Jika seluruh acuan pustaka yang digunakan sangat akurat dan sesuai dengan materi</p>	
8. Keakuratan istilah	<p>SK Jika istilah pada seluruh bagian tidak akurat</p> <p>K Jika istilah pada sebagian tidak akurat</p> <p>C Jika istilah pada sebagian kurang akurat</p> <p>B Jika istilah pada sebagian akurat</p> <p>SB Jika istilah pada seluruh bagian akurat</p>	
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>		
9. Kesesuaian materi dengan perkembangan IPTEK	<p>SK Jika seluruh bagian materi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu</p> <p>K Jika sebagian materi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu</p>	

	C	Jika sebagian materi cukup sesuai dengan perkembangan ilmu
	B	Jika sebagian materi sesuai dengan perkembangan ilmu
	SB	Jika seluruh materi sesuai dengan perkembangan ilmu
10. Kemutakhiran ilustrasi gambar/foto	SK	Jika seluruh gambar dan ilustrasi tidak sesuai dengan materi
	K	Jika sebagian gambar dan ilustrasi tidak sesuai dengan materi
	C	Jika sebagian gambar dan ilustrasi cukup sesuai dengan materi
	B	Jika sebagian gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi
	SB	Jika seluruh gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi
<b>D. Wawasan</b>		
11. Memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh	SK	Jika seluruh isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan tidak dapat memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	K	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan tidak dapat memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	C	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan kurang memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	B	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
	SB	Jika seluruh isi <i>Bio-Booklet</i> yang disajikan memberikan motivasi untuk mencari informasi lebih jauh
<b>E. Tampilan / Kriteria Fisik</b>		
12. Layout, tata letak teks, dan gambar	SK	Jika layout, tata letak teks, dan gambar tidak proporsional
	K	Jika layout, tata letak teks, dan gambar kurang proporsional
	C	Jika layout, tata letak teks, dan gambar cukup proporsional
	B	Jika layout, tata letak teks, dan gambar proporsional
	SB	Jika layout, tata letak teks, dan gambar sangat proporsional
13. Proporsi dan komposisi warna	SK	Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan tidak sesuai dengan tampilan <i>Bio-</i>

		<p><i>Booklet</i></p> <p>K Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan kurang sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i></p> <p>C Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan cukupsesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i></p> <p>B Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i></p> <p>SB Jika proporsi dan komposisi warna yang digunakan sangat sesuai dengan tampilan <i>Bio-Booklet</i></p>
14. Penyajian gambar, foto, dan grafik menarik	<p>SK Jika ukuran foto, gambar, dan grafis yang digunakan tidak proporsional</p> <p>K Jika ukuran foto, gambar, dan grafis yang digunakan kurang proporsional</p> <p>C Jika ukuran foto, gambar, dan grafis yang digunakan cukup proporsional</p> <p>B Jika ukuran foto, gambar, dan grafis yang digunakan proporsional</p> <p>SB Jika ukuran foto, gambar, dan grafis yang digunakan sangat proporsional</p>	
15. Keterkaitan sajian desain	<p>SK Jika desain yang disajikan tidak menarik</p> <p>K Jika desain yang disajikan kurang menarik</p> <p>C Jika desain yang disajikan cukup menarik</p> <p>B Jika desain yang disajikan menarik</p> <p>SB Jika desain yang disajikan sangat menarik</p>	
<b>F . Kriteria Penulisan</b>		
16. Pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf	<p>SK Jika ukuran dan jenis huruf pada tiap tulisan tidak sesuai sehingga sulit dibaca</p> <p>K Jika ukuran dan jenis huruf pada tiap tulisan kurang sesuai sehingga sulit dibaca</p> <p>C Jika ukuran dan jenis huruf pada tiap tulisan cukup sesuai sehingga cukup mudah dibaca</p> <p>B Jika ukuran dan jenis huruf pada tiap tulisan sesuai sehingga mudah dibaca</p> <p>SB Jika ukuran dan jenis huruf pada tiap tulisan sangatsesuai sehingga mudah dibaca</p>	
17. Efisiensi penggunaan teks	<p>SK Jika penggunaan teks tidak efisien terhadap tampilan <i>Bio-Booklet</i></p> <p>K Jika penggunaan teks kurang efisien terhadap tampilan <i>Bio-Booklet</i></p> <p>C Jika penggunaan teks cukup efisien terhadap tampilan <i>Bio-Booklet</i></p>	

	B	Jika penggunaan teks efisien terhadap tampilan <i>Bio-Booklet</i>
	SB	Jika penggunaan teks sangat efisien terhadap tampilan <i>Bio-Booklet</i>
18. Kemudahan memahami bahasa yang digunakan	SK	Jika bahasa dan kata yang digunakan pada seluruh pokok bahasan dalam <i>Bio-Booklet</i> tidak sesuai perkembangan dan kemampuan berfikir siswa
	K	Jika bahasa dan kata yang digunakan pada seluruh pokok bahasan dalam <i>Bio-Booklet</i> kurang sesuai perkembangan dan kemampuan berfikir siswa
	C	Jika bahasa dan kata yang digunakan pada seluruh pokok bahasan dalam <i>Bio-Booklet</i> cukup sesuai perkembangan dan kemampuan berfikir siswa
	B	Jika bahasa dan kata yang digunakan pada seluruh pokok bahasan dalam <i>Bio-Booklet</i> sesuai perkembangan dan kemampuan berfikir siswa
	SB	Jika bahasa dan kata yang digunakan pada seluruh pokok bahasan dalam <i>Bio-Booklet</i> sangat sesuai perkembangan dan kemampuan berfikir siswa
19. Keruntutan penyajian	SK	Jika seluruh penyajian <i>Bio-Booklet</i> tidak runtut
	K	Jika sebagian penyajian <i>Bio-Booklet</i> tidak runtut
	C	Jika sebagian penyajian <i>Bio-Booklet</i> kurang runtut
	B	Jika sebagian penyajian <i>Bio-Booklet</i> runtut
	SB	Jika seluruh penyajian <i>Bio-Booklet</i> runtut
20. Kesesuaian EYD	SK	Jika keseluruhan kata dalam <i>Bio-Booklet</i> tidak sesuai dengan EYD
	K	Jika 75% kata dalam <i>Bio-Booklet</i> tidak sesuai dengan EYD
	C	Jika 50% kata dalam <i>Bio-Booklet</i> tidak sesuai dengan EYD
	B	Jika 25% kata dalam <i>Bio-Booklet</i> tidak sesuai dengan EYD
	SB	Jika keseluruhan kata dalam <i>Bio-Booklet</i> sesuai dengan EYD

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”

**RUBRIK INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS *BIO-BOOKLET*  
FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI  
SISWA KELAS X SMA/MA**

**D. Siswa**

Butir Penilaian	Rubrik	
<b>A. Cakupan Materi</b>		
1. Materi yang disajikan dapat dipahami	STS	Jika seluruh materi yang disajikan tidak dapat dipahami
	TS	Jika sebagian materi yang disajikan tidak dapat dipahami
	KS	Jika sebagian materi yang disajikan kurang dipahami
	S	Jika sebagian materi yang disajikan dapat dipahami
	SS	Jika seluruh materi yang disajikan dapat dipahami
2. Isi materi menambah pengetahuan dan wawasan	STS	Jika keseluruhan isi materi tidak menambah pengetahuan dan wawasan
	TS	Jika sebagian isi materi tidak menambah pengetahuan dan wawasan
	KS	Jika sebagian isi materi kurang menambah pengetahuan dan wawasan
	S	Jika sebagian isi materi menambah pengetahuan dan wawasan
	SS	Jika keseluruhan isi materi menambah pengetahuan dan wawasan
3. Pemahaman mengenai hewan Echinodermata dengan penambahan info	STS	Jika keseluruhan info yang ditambahkan tidak memberikan pemahaman
	TS	Jika sebagian info yang ditambahkan tidak memberikan pemahaman
	KS	Jika sebagian info yang ditambahkan kurang memberikan pemahaman
	S	Jika sebagian info yang ditambahkan memberikan pemahaman
	SS	Jika keseluruhan info yang ditambahkan memberikan pemahaman
4. <i>Bio-Booklet</i> ini bermanfaat dalam membantu belajar di samping buku paket dan LKS	STS	Jika keseluruhan isi <i>Bio-Booklet</i> tidak memberikan manfaat dalam membantu belajar disamping buku paket dan LKS
	TS	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> tidak memberikan manfaat dalam membantu belajar disamping buku paket dan LKS
	KS	Jika sebagian isi <i>Bio-</i>



		<p><i>Booklet</i> kurang memberikan manfaat dalam membantu belajar disamping buku paket dan LKS</p> <p>S Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> memberikan manfaat dalam membantu belajar disamping buku paket dan LKS</p> <p>SS Jika keseluruhan isi <i>Bio-Booklet</i> memberikan manfaat dalam membantu belajar disamping buku paket dan LKS</p>
<b>B. Penyajian</b>		
5. Materi yang disajikan dengan bahasa yang sederhana	STS	Jika keseluruhan materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana
	TS	Jika sebagian materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana
	KS	Jika sebagian materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana
	S	Jika sebagian materi menggunakan bahasa yang sederhana
	SS	Jika keseluruhan materi menggunakan bahasa yang sederhana
6. Adanya ilustrasi dan gambar membantu memahami materi	STS	Jika keseluruhan ilustrasi gambar tidak membantu dalam memahami materi
	TS	Jika sebagian ilustrasi gambar tidak membantu dalam memahami materi
	KS	Jika sebagian ilustrasi gambar kurang membantu dalam memahami materi
	S	Jika sebagian ilustrasi gambar membantu dalam memahami materi
	SS	Jika keseluruhan ilustrasi gambar membantu dalam memahami materi
7. Motivasi dan rasa ingin tahu	STS	Jika keseluruhan <i>Bio-Booklet</i> tidak dapat memberikan motivasi dan rasa ingin tahu
	TS	Jika sebagian <i>Bio-Booklet</i> tidak dapat memberikan motivasi dan rasa ingin tahu
	KS	Jika sebagian <i>Bio-Booklet</i> kurang dapat memberikan motivasi dan rasa ingin tahu
	S	Jika sebagian <i>Bio-Booklet</i> dapat memberikan motivasi dan rasa ingin tahu
	SS	Jika keseluruhan <i>Bio-Booklet</i> dapat memberikan motivasi dan rasa ingin tahu
<b>C. Kebahasaan</b>		
8. Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit dan tidak umum	STS	Jika keseluruhan materi tidak menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	TS	Jika sebagian materi tidak menggunakan



			<p>bahasa yang sederhana dan mudah dipahami</p> <p>KS Jika sebagian materi kurang menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami</p> <p>S Jika sebagian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami</p> <p>SS Jika keseluruhan materi menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami</p>
9. Bahasa yang digunakan dalam <i>Bio-Booklet</i> komunikatif		<p>STS Jika keseluruhan materi tidak menggunakan bahasa yang komunikatif</p> <p>TS Jika sebagian materi tidak menggunakan bahasa yang komunikatif</p> <p>KS Jika sebagian materi kurang menggunakan bahasa yang komunikatif</p> <p>S Jika sebagian materi menggunakan bahasa yang komunikatif</p> <p>SS Jika keseluruhan materi menggunakan bahasa yang komunikatif</p>	
<b>D. Desain Grafis</b>			
10. Tampilan cover, gambar, dan tulisan menarik		<p>STS Jika keseluruhan tampilan cover, gambar, dan tulisan tidak menarik</p> <p>TS Jika sebagian tampilan cover, gambar, dan tulisan tidak menarik</p> <p>KS Jika sebagian tampilan cover, gambar, dan tulisan kurang menarik</p> <p>S Jika sebagian tampilan cover, gambar, dan tulisan menarik</p> <p>SS Jika keseluruhan tampilan cover, gambar, dan tulisan menarik</p>	
11. Layout yang proporsional		<p>STS Jika keseluruhan layout tidak proporsional</p> <p>TS Jika sebagian layout tidak proporsional</p> <p>KS Jika sebagian layout kurang proporsional</p> <p>S Jika sebagian layout proporsional</p> <p>SS Jika keseluruhan layout proporsional</p>	
12. Tampilan setiap halaman		<p>STS Jika keseluruhan tampilan halaman tidak menarik</p> <p>TS Jika sebagian tampilan halaman tidak menarik</p> <p>KS Jika sebagian tampilan halaman kurang menarik</p> <p>S Jika sebagian tampilan halaman menarik</p> <p>SS Jika keseluruhan tampilan halaman menarik</p>	
13. Simpel dibawa dan		<p>STS Jika <i>Bio-Booklet</i> sangat tidak simpel untuk</p>	

dipelajari	TS	dibawa dan dipelajari Jika <i>Bio-Booklet</i> tidak simpel untuk dibawa dan dipelajari
	KS	Jika <i>Bio-Booklet</i> kurang tidak simpel untuk dibawa dan dipelajari
	S	Jika <i>Bio-Booklet</i> simpel untuk dibawa dan dipelajari
	SS	Jika <i>Bio-Booklet</i> sangat simpel untuk dibawa dan dipelajari
14. Keseimbangan gambar dan teks tidak membosankan	STS	Jika keseluruhan gambar dan teks sangat membosankan
	TS	Jika sebagian gambar dan teks membosankan
	KS	Jika sebagian gambar dan teks kurang menyenangkan
	S	Jika sebagian gambar dan teks menyenangkan
	SS	Jika keseluruhan gambar dan teks sangat menyenangkan
15. <i>Bio-Booklet</i> dapat menambah minat baca	STS	Jika keseluruhan isi <i>Bio-Booklet</i> tidak menambah minat baca
	TS	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> tidak menambah minat baca
	KS	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> kurang menambah minat baca
	S	Jika sebagian isi <i>Bio-Booklet</i> menambah minat baca
	SS	Jika keseluruhan isi <i>Bio-Booklet</i> menambah minat baca

\* Diadaptasi dari Skripsi Rivana Eka Januawati (2014) dengan judul “Pengembangan Majalah Biologi Mangrove Baros Berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
(BADAN KESBANGLINMAS)  
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 21 Desember 2015

Nomor : 074/2770/Kesbang/2015  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :  
Gubernur Jawa Tengah  
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah  
Provinsi Jawa Tengah  
Di  
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan  
Kalijaga Yogyakarta  
Nomor : UIN.02/DST.I/TL.00/3903/2015  
Tanggal : 15 Desember 2015  
Perihal : Permohonan Surat Pengantar Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN BIO-BOOKLET FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA / MA "**, kepada :

Nama : HIDYA INDASARI  
NIM : 11680043  
No. HP/Identitas : 08781805916 / 3310234812920003  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan  
Kalijaga Yogyakarta  
Lokasi : MAN Karanganyom Klaten, Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Penelitian : 28 Desember 2015 s/d 11 Maret 2016

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/ penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487  
Fax : (024) 3549560 E-mail : [bpmd@jatengprov.go.id](mailto:bpmd@jatengprov.go.id) <http://bpmd.jatengprov.go.id>  
Semarang - 50131

Semarang, 30 Desember 2015

Nomor : 090/6152/2015  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada  
Yth. Bupati Klaten  
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol  
Kab. Klaten

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/3201/04.5/2015 Tanggal 30 Desember 2015 atas nama HIDYA INDASARI dengan judul proposal PENGEMBANGAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI  
JAWA TENGAH  
Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama



Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
5. Sdr. HIDYA INDASARI.





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487  
Fax : (024) 3549560 E-mail : [bpmd@jatengprov.go.id](mailto:bpmd@jatengprov.go.id) <http://bpmd.jatengprov.go.id>  
Semarang - 50131

**REKOMENDASI PENELITIAN**

NOMOR : 070/3201/04.5/2015

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;  
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;  
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 074/2770/Kesbang/2015 tanggal 21 Desember 2015 perihal Rekomendasi Penelitian

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : HIDYA INDASARI
2. Alamat : PAKUGARAN RT 005/ RW 019, KEL. JIMBUNG, KEC. KALIKOTES, KAB. KLATEN, PROV. JAWA TENGAH
3. Pekerjaan : MAHASISWA

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENGEMBANGAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA
- b. Tempat / Lokasi : MAN KARANGANOM KLATEN, PROV. JAWA TENGAH
- c. Bidang Penelitian : SAINS DAN TEKNOLOGI
- d. Waktu Penelitian : 28-12-2015 s.d. 11-03-2016
- e. Penanggung Jawab : 1. SULISTYAWATI, S.Pd.I, M.Si  
2. NAJDA RIFQIYATI, S.Si., M.Si
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 30 Desember 2015

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI  
JAWA TENGAH  
Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama





KEMENTERIAN AGAMA  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI KARANGANOM KLATEN**  
Jl. Dr. Sotomo Karanganom Klaten Utara Telp. (0272) 321735 Klaten 57348  
Email : mankaranganom@kemenag.go.id

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : Ma.11.24/PP.00.6/193 /2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MAN Karanganom Klaten menerangkan bahwa :

Nama : HIDYA INDASARI  
Status : Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
N I M : 11680043  
Jurusan / Prodi : Pendidikan Biologi

Benar - benar telah mengadakan riset dilingkungan MAN Karanganom Klaten dalam rangka Pengambilan data skripsi dengan Judul :

**“ PENGEMBANGAN BIO-BOOKLET FILUM ECHINODERMATA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA “**

yang telah dilaksanakn pada tanggal : 14 Januari 2016 sampai selesai

Demikian Surat Keterangan dikeluarkan atas permintaan yang bersangkutan dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 23 Februari 2016

Kepala



Handono, S.Ag,M.Pd

NIP. 19690310 199403 1 004

**DAFTAR PENILAIAN *BIO-BOOKLET* FILUM ECHINODERMATA  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI SISWA KELAS X SMA/MA**

1. Ahli Materi

Nama	Keterangan
Dr. M. Ja'far Luthfi, Ph.D	Dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

2. Ahli Media

Nama	Keterangan
Dian Noviar, M.Pd	Dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

3. *Peer Reviewer*

Nama	Keterangan
Aida Nur Solikhah	Mahasiswa Pendidikan Biologi
Dis Setia Eka Putra	Mahasiswa Pendidikan Biologi
Dwi Masfufah	Mahasiswa Pendidikan Biologi

4. Guru Biologi

Nama	Keterangan
Dra. Nur Sayekti	Guru Biologi MAN Karanganom Klaten

5. Siswa Kelas X MAN Karanganom Klaten

Nama	Keterangan
Anggraheni Wahyudi Fauziah	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Miftahur Rohmat	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Devia Jepi Andriastuti	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Alfiani Fahtie Mahmudhoh	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Dwi Pujiastuti	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Cici Lailati	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Puji Endri	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Intan Sesari	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Yulia Masrifatul Amanah	Siswa MAN Karanagnom Klaten
An Nisa' Fauziah	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Lutvi Chondro G.	Siswa MAN Karanagnom Klaten
M. Rizqi Nurrohim	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Rizki Saiful Rohman	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Sri Hartanti	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Siti Nur Azizah	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Winda	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Vera Mandasari	Siswa MAN Karanagnom Klaten
Andriansyah Kususma	Siswa MAN Karanagnom Klaten

## ***CURRICULUM VITAE***

Nama Lengkap : Hidya Indasari

Tempat, Tanggal Lahir : Padang, 8 Desember 1992

Agama : Islam

Alamat : Pakugaran RT 005 / RW 019, Jimbung, Kalikotes,  
Klaten

E-mail : hidyaindasari@gmail.com

No. HP : 0878 1810 5916

Nama Orangtua : Drs. M. Muhyi - Yulia Ginting

Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 1 Gumulan Klaten (1999-2005)  
2. MTs. Negeri Mlinjon Klaten (2005-2008)  
3. SMA Muhammadiyah 1 Klaten (2008-2011)  
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2011-2016)