

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
SAINS BIOLOGI *ADOBE FLASH* UNTUK SISWA  
SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI  
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**

**Skripsi**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Drajat Sarjana S-1**

**Prodi Pendidikan Biologi**



**diajukan oleh:**

**Abd. Rahman Taufiq  
08680065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2963/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Juli 2013  
Nilai Munaqasyah : A/B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang  
A-VI

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

Penguji I

Anty Damayanti H, S.Si., MMolBio  
NIP.19810522 200604 2 005

Penguji II

Dian Noviar, S.Pd, M.Pd.Si  
NIP. 19841117 200912 2 002

Yogyakarta, 23 September 2013



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



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

Hal : 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 : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash*  
Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan  
Manusia

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 dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 24 Mei 2013  
Pembimbing I

Runtut Prih Utami, M.Pd.  
NIP. 19830116 20081 2 013

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abd. Rahman Taufiq

NIM : 08680065

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia** 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, 25 Juni 2013

yang menyatakan,



Abd. Rahman Taufiq  
NIM. 08680065

MOTTO

**dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah  
diusahakannya (Q.S An-Najm:39)**

**“Hidup adalah untuk mendapatkan  
kebahagiaan, Kebahagiaan yang paling membahagiakan  
adalah mendapatkan Ridha Allah yang Maha Penyayang”**



## PERSEMBAHAN

*Karya ini penulis persembahkan kepada:*

*Kedua orang tuaku tercinta, Taufiqurrahman H. dan Juliyah, yang telah berjuang, merawat, membesarkan dan mendidikku dengan penuh ikhlas dan kasih sayang*

*Kedua adikku tercinta Ach. Muzakki Taufiq dan Summi El Taufiq*

*Semua keluarga dan orang-orang terkasih yang telah mendukung dan mendoakanku  
Semua sahabat-sahabatku yang selalu bersama dalam suka dan duka*

*Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Mahamulia yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. Segala puji hanya untuk Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikut-pengikutnya.

Penulis menyusun skripsi ini untuk mengembangkan media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* tentang sistem pencernaan manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII. Selain itu, penulis juga bermaksud untuk mengetahui kelayakan atau kualitas media yang dihasilkan.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Widodo, M.Pd. selaku dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd dan Ibu Dian Noviar, M.Pd.Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi.
5. Bapak dan seluruh dosen pengampu mata kuliah selama penulis mengikuti perkuliahan di Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
6. Seluruh staf dan karyawan di Fakultas sains dan teknologi yang telah banyak membantu penulis.
7. Bapak Dr. M. Ja'far Luthfi, selaku ahli materi yang telah memberikan masukan dan penilaian untuk media yang dikembangkan.
8. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si selaku ahli media yang telah memberikan masukan dan penilaian untuk media yang dikembangkan.
9. Gusni Nugroha, Sebtalia Diah, dan Atika selaku *peer reviewer* yang telah memberikan masukan dan penilaian untuk media yang dikembangkan.
10. Bapak Drs. H. M. Ali Husnan, M.PdI. selaku Kepala MTs Negeri Sumber Bungur Pamekasan yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
11. Bapak Abu Bakar S.Si, Ibu Siti Fatimah S.Pd, dan Ibu Sulaiha S.Pd. selaku guru sains biologi MTs Negeri Sumber Bungur Pamekasan
12. Siswa-siswa MTs Negeri Sumber Bungur Pamekasan yang telah bekerja sama dengan baik selama peneliti melaksanakan penelitian
13. Kedua orang tuaku ( Taufiqurrahman. H dan Juliya), adikku Ach. Muzakki Taufiq dan Summi El Taufiq serta segenap kerabat keluargaku, atas do'a,

harapan, nasehat dan kasih sayangnya terutama dukungan dalam melanjutkan dan menyelesaikan studi ini.

14. Teman-teman Pendidikan Biologi 2008, terimakasih atas bantuan dan kebersamaanya
15. Sahabat-sahabat HIMASPA Region Yogyakarta yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas kebersamaannya dalam selama bersama di Yogyakarta.
16. Hairus Shaleh, Hamid, Parman, Abu Kamal, Hasan Baidhowi, Zaky Naufal, dan Kholis yang telah membantu, memberikan masukan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
17. Sahabat-sahabat Masjid Al-Ma'un semuanya, terimakasih atas kebersamaannya.
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu saya selama ini.

Semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan balasan yang lebih baik oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Yogyakarta, Juni 2013

Penulis

Abd. Rahman Taufiq  
NIM. 08680065

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Pengembangan .....	5
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	5
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	5
H. Manfaat Pengembangan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
1. Kajian Kependidikan.....	7
a. Hakikat Pembelajaran Sains Biologi.....	7
b. Sumber Belajar.....	9

c. Media Pembelajaran.....	12
d. <i>Adobe Flash</i> .....	16
e. Minat Belajar Sains Biologi .....	17
1. Kajian Keilmuan Biologi .....	19
a. Pengertian Sistem Pencernaan.....	19
b. Organ Pencernaan Manusia.....	20
c. Gangguan Pada Sistem Pencernaan Makanan .....	33
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berfikir.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Model Pengembangan .....	38
C. Prosedur Pengembangan .....	38
D. Penilaian Produk .....	41
1. Desain Penilaian.....	41
2. Subyek Penilaian.....	41
E. Instrumen Penelitian .....	42
F. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Media <i>Adobe Flash</i> .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Aturan pemberian skala.....	44
2. Kriteria katagori penilaian ideal.....	44
3. Interval kriteria penilaian .....	46
4. Saran <i>reviewer</i> dan <i>peer reviewer</i> .....	53
5. Tindak lanjut saran Ahli Media.....	53
6. Tindak lanjut saran <i>peer reviewer</i> .....	53
7. Saran Guru sains biologi .....	54
8. Tindak lanjut saran Guru sains biologi .....	55
9. Tindak lanjut saran siswa .....	55
10. Hasil penilaian media pembelajaran <i>Adobe Flash</i> .....	57
11. Hasil penilaian kualitas media oleh siswa.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Saluran pencernaan manusia .....	20
2. Anatomi gigi .....	22
3. Struktur lidah.....	23
4. Struktur letak kelenjar ludah .....	24
5. Gerak peristaltik di kerongkongan .....	25
6. Struktur lambung.....	27
7. Usus halus manusia .....	30
8. Struktur usus besar .....	32
9. Prosedur pengembangan media.....	39
10. Prosedur penilaian media .....	40
11. Diagram batang hasil penilaian media .....	58
12. Diagram batang aspek kelayakan materi/isi.....	59
13. Diagram aspek kebahasaan .....	60
14. Diagram batang aspek penyajian .....	60
15. Diagram batang keterlaksanaan .....	61
16. Diagram batang hasil penilaian siswa .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b> Tabel Tabulasi Penilaian Media Ahli Materi.....	80
<b>Lampiran 2</b> Tabel Tabulasi Penilaian Media Ahli Media .....	85
<b>Lampiran 3</b> Tabel Tabulasi Penilaian Media <i>Peer Reviewer</i> .....	91
<b>Lampiran 4</b> Tabel Tabulasi Penilaian Media Guru .....	96
<b>Lampiran 5</b> tabel Tabulasi Penilaian Media Siswa .....	103
<b>Lampiran 6</b> Kisi-kisi Instrumen Penilaian Media .....	109
<b>Lampiran 7</b> Lembar Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	111
<b>Lampiran 8</b> Lembar Instrumen Penilaian Ahli Media.....	114
<b>Lampiran 9</b> Lembar Instrumen Penilaian Ahli <i>Peer Reviewer</i> .....	117
<b>Lampiran 10</b> Lembar Instrumen Penilaian Guru.....	120
<b>Lampiran 11</b> Lembar Instrumen Penilaian Siswa .....	124
<b>Lampiran 12</b> Penjabaran kriteria penilaian kualitas media .....	127
<b>Lampiran 13</b> Daftar <i>reviewer, peer reviewer</i> dan guru .....	136
<b>Lampiran 14</b> Daftar siswa .....	137
<b>Lampiran 15</b> Sampel media pembelajaran sains biologi <i>Adobe Flash</i> .	138
<b>Lampiran 16</b> Surat penunjukan pembimbing Skripsi.....	145
<b>Lampiran 17</b> Surat keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir.....	146
<b>Lampiran 18</b> Bukti Seminar Proposal .....	147
<b>Lampiran 19</b> Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Gubernur DIY	149
<b>Lampiran 20</b> Suran Izin Penelitian dari Gubernur DIY .....	150
<b>Lampiran 21</b> Rekomendasi Penelitian Povinsi Jawa Timur.....	151

<b>Lampiran 22</b> Rekomendasi Penelitian BKBP Kabupaten Pamekasan...	153
<b>Lampiran 23</b> Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala MTs N Sumber Bungur Pamekasan .....	154
<b>Lampiran 24</b> Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	155
<b>Lampiran 25</b> <i>Curriculum Vitae</i> .....	156



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI  
ADOBE FLASH UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII  
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**

**Oleh:**  
**Abd. Rahman Taufiq**  
**NIM. 08680065**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* yang sesuai untuk siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi Sistem pencernaan manusia, serta mengetahui kualitas media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* yang dikembangkan pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP/MTs sehingga layak digunakan dalam pembelajaran sains biologi.

Penelitian yang telah dilakukan termasuk dalam jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran ini adalah lembar angket yang mencakup beberapa aspek penilaian meliputi: aspek kelayakan materi/isi, kebahasaan, penyajian, keterlaksanaan, dan evaluasi. Kualitas media dinilai oleh 1 ahli media, 1 ahli materi, 3 *peer reviewer*, 3 guru sains biologi dan 15 siswa kelas VIII. Guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian berasal dari MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3 melalui uji terbatas. Data yang diperoleh data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penilaian dari tiap aspek penilaian dijumlahkan, dirata-rata untuk masing-masing aspek penilaian, serta dipersentase sehingga diketahui kualitas media berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa media pembelajaran dikembangkan melalui tahap ADDIE. Media pembelajaran telah memenuhi kriteria kualitas media yang baik. Persentase penilaian kualitas media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* berdasarkan penilaian *reviewer*, *peer reviewer* dan guru secara keseluruhan dinyatakan Sangat Baik (SB) dengan persentase 87 %. Sedangkan menurut penilaian siswa secara keseluruhan dinyatakan sangat baik (SB) dengan persentase 83,2 %. Berdasarkan penilaian tersebut media yang dikembangkan sesuai untuk siswa SMP/MTs kelas VIII dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran sains biologi.

**Kata Kunci:** Pengembangan media, pembelajaran, *Adobe Flash*, pencernaan manusia

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pada era globalisasi ini, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat baik teknologi informasi maupun teknologi komunikasi. Hal tersebut memberikan pengaruh di berbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Pendidikan memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pendidikan, salah satunya adalah keberadaan multimedia sebagai media pembelajaran interaktif.

Dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan Sains Biologi untuk tingkat SMP/MTs yang banyak menggunakan teknologi dalam pembelajarannya serta menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, keberadaan guru adalah sebagai fasilitator yang diharapkan mampu membuat kondisi pembelajaran yang menarik serta dapat meningkatkan minat belajar siswa. Dalam hal ini guru diberikan kebebasan dalam menyampaikan materi pelajaran dengan berbagai metode dan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu dengan mengarahkan siswa untuk belajar mandiri sesuai tingkat kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing. Hal ini membutuhkan bimbingan guru, sesuai dengan kondisi siswa. Seorang guru diharapkan menjadi *agen of change* (agen perubahan) dalam hal memajukan pendidikan. Tentunya akan sulit jika guru harus menghadapi siswa dalam

jumlah yang banyak dan berbeda-beda dalam tingkat memahami materi. Oleh karena itu, dibutuhkan media yang tepat untuk membantu dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, tak terkecuali pembelajaran Sains Biologi, kehadiran media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, meningkatkan motivasi dan memberi rangsangan tersendiri (Azhar, 2004:15). Salah satu media yang menarik, inovatif, interaktif dan sesuai dengan perkembangan teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran Sains Biologi adalah *Adobe Flash* yaitu suatu program animasi yang sangat populer dan banyak digunakan di dunia pendidikan. Di dalamnya terdapat berbagai animasi dalam bentuk gambar dan teks yang dapat membuat siswa tertarik, nyaman, tidak membosankan, serta menimbulkan minat belajar dengan cara yang berbeda. Media ini diharapkan dapat menunjang sarana yang sudah ada, memudahkan siswa dalam menguasai pelajaran serta dapat digunakan sebagai media alternatif yang mempermudah untuk memahami materi yang sifatnya abstrak menjadi konkret.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3, selama ini proses pembelajaran Sains Biologi yang dilakukan adalah mendengarkan penjelasan dari guru (ceramah). Fasilitas yang digunakan adalah buku dan lembar kerja siswa (LKS), dan di dalam laboratorium atau kelas hanya terbatas pada media yang sifatnya masih sederhana seperti gambar pasif dan torso. Adapun rata-rata hasil belajar Sains Biologi siswa di MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3 pada

materi sistem pencernaan manusia adalah 70, sedangkan materi yang lain seperti materi sistem gerak dan sistem pernapasan adalah 75. Salah satu materi sains biologi yang sifatnya abstrak dan sulit dipahami siswa adalah sistem pencernaan manusia. Hal ini disebabkan karena penyampaian materi hanya menggunakan metode ceramah dan media gambar pasif.

Dengan demikian, MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3 masih membutuhkan alternatif media pembelajaran yang dapat membantu menjelaskan materi yang sifatnya abstrak menjadi konkrit, tidak hanya dengan membaca, mendengar atau hanya dengan melihat gambar pasif saja, tetapi butuh bantuan media secara nyata yang dapat membantu aktivitas proses belajar mengajar terutama peningkatan prestasi belajar siswa (Sudarwana, 1995: 1).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/ MTs kelas VIII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Nilai rata-rata hasil belajar pada materi sistem pencernaan manusia di bawah KKM.
2. Dalam pembelajaran guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan media sederhana sehingga siswa jenuh dan bosan untuk belajar

3. Belum banyak guru yang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia *Adobe Flash*

### **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang dikaji pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan media pembelajaran Biologi menggunakan *Adobe Flash CS 3* dengan bantuan komputer
2. Pengembangan media ini dibatasi pada materi sistem pencernaan manusia
3. Produk media *Adobe Flash* yang dihasilkan dinilai oleh ahli media, ahli materi, *peer reviewer*, guru Sains Biologi dan siswa
4. Aspek penilaian dari media ini meliputi: aspek kelayakan materi/isi, kebahasaan, penyajian, keterlaksanaan dan evaluasi.

### **D. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* yang sesuai untuk siswa kelas VIII SMP/MTs pada materi Sistem pencernaan manusia?
2. Apakah kualitas media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* yang dikembangkan pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP/MTs layak digunakan dalam pembelajaran Sains Biologi?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Menghasilkan media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* yang sesuai untuk siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi Sistem pencernaan manusia.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* yang dikembangkan pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP/MTs sehingga layak digunakan dalam pembelajaran Sains Biologi.

### **F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

1. Produk merupakan media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* dalam bentuk *software* pembelajaran materi sistem pencernaan manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII sebagai sumber belajar mandiri siswa.
2. Media pembelajaran Sains Biologi dikembangkan dengan menggunakan *Adobe Flash*
3. Media yang berbentuk *software* mudah digunakan oleh guru atau siswa

### **G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi pengembangan

Media pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP/MTs

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* ini, hanya memuat materi sistem pencernaan manusia

- b. Prosedur pengembangannya menggunakan model ADDIE yang hanya terbatas pada tahap *analysis, design, development* dan *evaluation*

## H. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat pengembangan yang diharapkan dari hasil penelitian yang akan dilaksanakan adalah

1. Bagi siswa

Dapat memberikan kemudahan pada siswa dalam belajar materi Sains Biologi terutama materi yang sifatnya masih abstrak.

2. Bagi guru

Guru dapat inovatif dan kreatif dalam mengorganisir pembelajaran khususnya media pembelajaran sehingga pembelajaran bisa menyenangkan bagi siswa.

3. Bagi peneliti

Sebagai suatu pengalaman berharga bagi seorang calon guru profesional yang dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran selanjutnya.

4. Bagi sekolah

Sebagai media inventaris yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dalam dunia pendidikan agar dapat memicu daya kreativitas para guru dan mempermudah para guru dalam menyampaikan materi sehingga tercipta suasana edukatif dan imajinatif.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia dapat dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang berpedoman pada langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk akhir penelitian. Tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE ini adalah *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Tahapan-tahapan yang dilalui pada pengembangan ini adalah (a) *Analisis* terdiri dari analisis Standar isi, analisis Standar Kompetensi (SK), dan Kompetensi Dasar, (b) *Design* yaitu dimulai dari pengumpulan referensi materi, memilih jenis media yang akan digunakan. Media yang dipilih adalah media pembelajaran dengan menggunakan program *Adobe Flash*, (c) *Development* yaitu dimulai dari pengumpulan referensi atau sumber pustaka, pengorganisasian materi untuk di kemas ke dalam program media *Adobe Flash*. Setelah produk media yang dikembangkan sudah jadi, kemudian media tersebut dinilai oleh *reviewer* yang terdiri dari 1 ahli media, 1 ahli materi, dan 3 *peer reviewers*. Setelah media ditinjau oleh *reviewer* (ahli

materi dan ahli media) sebagai revisi I dan penilaian *peer reviewer*, sebagai

revisi II, kemudian setelah hasil revisi II dilakukan ujicoba terbatas pada 3 guru sains biologi dan 15 siswa kelas VIII MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan.

2. Kualitas media yang telah dikembangkan berdasarkan hasil penilaian tim *reviewer*, *peer reviewer* dan guru dari keseluruhan aspek memperoleh skor rata-rata 243,7 dengan persentase 87 %, dan berada pada kategori Sangat Baik (SB). Hasil penilaian siswa dari keseluruhan aspek memperoleh skor rata-rata 62,4 dengan persentase 83,2 % dan berada pada kategori Sangat Baik (SB). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sesuai untuk siswa SMP/ MTs dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran sains biologi.

## **B. Saran Pemanfaatan Dan Pengembangan Media *Adobe Flash***

### **1. Saran Pemanfaatan**

Berdasarkan hasil penilaian media yang telah diperoleh, maka peneliti menyarankan agar penggunaan media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk siswa SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia ini, dapat dijadikan sebagai media pendukung untuk memahami materi dan dapat dijadikan sebagai media belajar mandiri siswa. Pemanfaatan media ini dirasa sangat penting karena media ini dikembangkan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi yaitu dengan menggunakan program *Adobe Flash* yang dapat menyajikan media dengan menarik, sehingga media tersebut dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian peserta didik serta dapat membantu dalam memahami materi.

## **2. Saran Pengembangan Media *Adobe Flash***

- a. Media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk siswa SMP/MTs kelas VIII ini, dapat digunakan untuk pengembangan media selanjutnya, sehingga harapan peneliti terhadap produk media media terbaru yang sejenis bahkan bilasekiraya jauh lebih baik, sehingga dengan demikian tidak ada istilah berhenti untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan secara terus-menerus dalam proses pembelajaran
- b. Menguji coba atau memanfaatkan media ini sebagai sarana pendukung dalam penelitian eksperimen atau penelitian tindakan kelas (PTK), disamping itu bisa juga diuji coba lebih luas lagi untuk memperkuat kualitas media yang telah dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief. S Sadiman, dkk. 1993. *Media pendidikan: pengertian dan manfaatnya*. Jakarta : Raja Grafindo
- Azhar Arsyad. 2004. *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo
- Azwan zain dkk. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: rineka cipta
- Bernadeta ayu widyanigrum. 2009. *Pengembangan media audio visual tentang percobaan kimia SMP/MTs kelas VIII materi pokok perubahan materi*. Yogyakarta: Skripsi. FMIPA UNY.
- Campbell. 2004. *Biologi Edisi Keliman Jilid 3*. Jakarta : Erlangga
- Campbell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga
- Dewi Padmo,dkk. 2004. *Peningkatan kualitas belajar melalui teknologi pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komonikasi dan Informasi Pendidikan
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain,Aswan. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dhinta, rizqi. 2007. *Penuntun lengkap pemakaian adobe flash professional CS3*. Surabaya: indah Surabaya
- Ena, Ouda Teda. 2001. *Membuat media pembelajaran interaktif dengan piranti lunak presentasi*. Yogyakarta: Indonesian Language and Culture Intensive Universitas Sanata Dharma
- Hadis, Abdul. 2008. *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pemblajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Haryanto. 1997. *Pengembangan Media Audio*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Isnaeni, Wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius
- Jeanne Ellis Ormrod. 2009. *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Edisi Keenam Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Muhibbin. 2004. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: remaja rusdakarya.

- Murtini. Sri rahayu. 2004. *pengaruh pengembangan Software pembelajaran interaktif program makromedia flash mx 2004 sebagai media chemoeuataimen terhadap hasil belajar kimia*. Jurnal FMIPA UNES
- Nana sudjana. 2003. *Teknologi pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Prastowo Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif untuk pembelajaran yang berkualitas*: Semarang. UNNES.
- Purwanto, Ngalm. 1992. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Renati Winong Wirosari, dkk. 2008. *Adobe Flash CS3 untuk Pemula*. Yogyakarta: ANDI.hlm.3-5
- Salma Prawira Dewi. 1987. *PrinsipDesainPembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Siti Munawaroh. 2007. *pemanfaatan program macromedia flash untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep fisika siswa kelas X MA walisongo Jepara*. Yogyakarta: Skripsi Fakultas Tarbiyah jurusan tadrin pendidikan fisika UIN Sunan Kalijaga.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Reneka Cipta
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.Cetakan ke- 22.hlm.174-175.
- Sugeng dkk.2008. *Ilmu pengetahuan alam 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Sukarjo. 2006. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran (Jurusan Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjanan Universitas Negeri Yogyakarta)*, Hlm.63
- Wasis dkk. 2008. *Ilmu pengetahuan alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Wayan Nurkencana dkk. 1983. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: usaha nasional

Wina Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: prenada media group

Yatim Wildan. 1987. *Biologi*. Bandung: Tarsito



## Lampiran 1

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Materi Terhadap Media Pembelajaran Sains  
Biologi *Adobe Flash***

Aspek	Kriteria	Ahli Maeri	Jumlah	Jumlah Skor Per aspek	Rata-rata
A	1	4	4	21	21
	2	5	5		
	3	4	4		
	4	4	4		
	5	4	4		
D	6	5	5	23	23
	7	5	5		
	8	5	5		
	9	4	4		
	10	4	4		

**Keterangan:**

A: Kelayakan Materi/Isi

D: Penyajian

**Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* Untuk Siswa SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Penilaian Ahli Materi**

**1. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada tabel tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan katagori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor ( <i>i</i> ) kuantitatif		Kategori Kualitatif
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$< X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$< Y \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$< Y \leq \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$< Y \leq \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5		$X \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$M_i$  : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$SB_i$  : simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus.

$$SB_i = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Materi

a. Aspek kelayakan materi/isi

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{21}{1} = 21$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kelayakan materi/isi:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek kelayakan materi/isi

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek kelayakan materi/isi menurut penilaian ahli materi memperoleh skor rata-rata 21 dengan persentase 84 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka semua aspek tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)**.

**b. Aspek penyajian**

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{23}{1} = 23$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek penyajian:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek penyajian**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Katagori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek penyajian menurut penilaian ahli materi memperoleh skor rata-rata 23 dengan persentase 92 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka semua aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**.

### 3. Persentase keidealan

$$\text{Presentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase aspek Kelayakan Materi/Isi (A)} = \frac{21}{25} \times 100\% = 84\%$$

$$\text{Presentase aspek Penyajian (D)} = \frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$$

$$\text{Presentase seluruh aspek (A dan D)} = \frac{44}{50} \times 100\% = 88\%$$



## Lampiran 2

**Tabel Tabulasi Penilaian Ahli Media Terhadap Media Pembelajaran Sains  
Biologi *Adobe Flash***

Aspek	Kriteria	Ahli Media	Jumlah	Jumlah Skor Peraspek	Rata-rata
C	1	5	5	24	24
	2	5	5		
	3	5	5		
	4	5	5		
	5	4	4		
	6	5	5		
D	7	5	5	23	23
	8	4	4		
	9	4	4		
	10	5	5		
	11	5	5		
F	12	5	5	19	19
	13	5	5		
	14	4	4		

Keterangan:

- C: Kebahasaan
- D: Penyajian
- F: Keterlaksanaan

**Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Untuk  
Siswa SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia  
Berdasarkan Penilaian Ahli Media**

**1. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan katagori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif		Kategori Kualitatif
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$< X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5		$X \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{X}_i$  : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SBi : simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus.

$$SBi = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

2. **Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Media**

**a. Aspek kebahasaan**

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{1} = \frac{24}{1} = 24$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kebahasaan:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek kebahasaan**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Katagori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek kebahasaan menurut penilaian Ahli Media memperoleh skor rata-rata 24 dengan persentase 96 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**

### b. Aspek penyajian

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4. Mi =  $= \frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5. SBi =  $= \frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata  $(\bar{X}) = \frac{\sum x}{n} = \frac{23}{1} = 23$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek penyajian:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek penyajian**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek penyajian menurut penilaian Ahli Media memperoleh skor rata-rata 23 dengan persentase 92 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**

**c. Aspek keterlaksanaan**

- 1) Jumlah kriteria = 4
- 2) Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- 3) Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- 4) Mi =  $= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- 5) SBi =  $= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,7$
- 6) Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{1} = \frac{19}{1} = 19$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek keterlaksanaan :

- a)  $12 + (1,8 \times 2,7) = 16$
- b)  $12 + (0,6 \times 2,7) = 13$
- c)  $12 - (0,6 \times 2,7) = 10$
- d)  $12 - (1,8 \times 2,7) = 7$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek keterlaksanaan**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 16$	Sangat Baik
2	$13 < \bar{X} \leq 16$	Baik
3	$10 < \bar{X} \leq 13$	Cukup
4	$7 < \bar{X} \leq 10$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek keterlaksanaan menurut penilaian Ahli Media memperoleh skor rata-rata 19 dengan persentase 94 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)**

### 3. Persentase keidealan

$$\text{Presentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase aspek Kebahasaan (C)} = \frac{24}{25} \times 100\% = 96\%$$

$$\text{Presentase aspek Penyajian (D)} = \frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$$

$$\text{Presentase aspek Keterlaksanaan (F)} = \frac{19}{20} \times 100\% = 95\%$$

$$\text{Presentase seluruh aspek (C, D dan F)} = \frac{66}{70} \times 100\% = 94,2\%$$

### Lampiran 3

**Tabel Tabulasi Penilaian *Peer Reviewer* Terhadap Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash***

Aspek	Kriteria	Penilai			Jumlah	Jumlah Per aspek	Rata-rata
		1	2	3			
A	1	5	5	4	14	65	21,7
	2	4	4	4	12		
	3	4	4	5	13		
	4	4	4	5	13		
	5	5	4	4	13		
	6	5	5	4	14		
D	7	5	5	5	15	71	23,7
	8	5	5	5	15		
	9	5	4	4	13		
	10	5	5	4	14		

Keterangan:

A :Kelayakan Materi/Isi

D: Penyajian

**Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Untuk Siswa SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Penilaian *Peer Reviewer***

**1. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan katagori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif		Kategori Kualitatif
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$< X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5		$X \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{X}_i$  : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SBi : simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus.

$$SBi = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Skor Penilaian *Peer Reviewer*

b. Aspek Kelayakan Materi/Isi

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{n} = \frac{217}{10} = 21,7$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kelayakan materi/isi:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek Kelayakan Materi/Isi

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek kelayakan materi/isi menurut penilaian *Peer Reviewer* memperoleh skor rata-rata 21,7 dengan persentase 86,8 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)**

c. Aspek penyajian

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4. Mi =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5. SBi =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{n} = \frac{71}{3} = 23,7$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek Aspek penyajian:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek penyajian**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek penyajian menurut penilaian *Peer Reviewer* memperoleh skor rata-rata 23,7 dengan persentase 94,8 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**

### 3. Persentase keidealan

$$\text{Presentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase aspek Kelayakan Materi/Isi (A)} = \frac{21,7}{25} \times 100\% = 86,8\%$$

$$\text{Presentase aspek Penyajian (D)} = \frac{23,7}{25} \times 100\% = 94,8\%$$

$$\text{Presentase seluruh aspek (A dan D)} = \frac{45,4}{50} \times 100\% = 90,8\%$$



## Lampiran 4

**Tabel Tabulasi Penilaian Guru Terhadap Media Pembelajaran Sains Biologi  
*Adobe Flash***

Aspek	Kriteria	Skor nilai			Jumlah	Jumlah Per Aspek	Rata-rata
		Guru 1	Guru 2	Guru 3			
A	1	5	4	4	13	60	20
	2	5	4	4	13		
	3	4	4	4	12		
	4	3	3	3	9		
	5	4	5	4	13		
C	6	4	5	4	13	61	20,3
	7	4	5	4	13		
	8	4	4	4	12		
	9	4	4	3	11		
	10	4	4	4	12		
	11	4	4	3	11		
	12	4	5	4	13		
D	13	4	4	3	11	96	32
	14	4	4	4	12		
	15	4	4	4	12		
	16	4	5	4	13		
	17	4	5	4	13		
	18	4	3	4	11		
	19	4	5	4	13		
F	20	4	5	4	13	48	16
	21	4	3	3	10		
	22	4	4	4	12		

Keterangan:

A: Kelayakan Materi/Isi

C: Kebahasaan

D: Penyajian

F: Keterlaksanaan

**Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Untuk  
Siswa SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia  
Berdasarkan Penilaian Guru Sains Biologi**

**1. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada tabel tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan katagori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor ( <i>i</i> ) kuantitatif		Kategori Kualitatif
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$< X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$< X \leq \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang
5		$X \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

$\bar{X}_i$  : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SBi : simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus.

$$SBi = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

2. **Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Skor Penilaian Guru Sains Biologi**

a. **Aspek Kelayakan Matari/Isi**

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4.  $M_i$  =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5.  $S_{Bi}$  =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{n} = \frac{20}{1} = 20$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek Kelayakan Matari/Isi:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek Kelayakan Matari/Isi**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek Kelayakan Matari/Isi menurut penilaian Guru Sains Biologi memperoleh skor rata-rata 20 dengan persentase 80 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam kategori **Baik (B)**

### b. Aspek kebahasaan

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4. Mi =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5. SBi =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata  $(\bar{X}) = \frac{\sum x}{n} = \frac{81}{4} = 20,3$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek kebahasaan:

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek kebahasaan**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek kebahasaan menurut penilaian Guru Sains Biologi memperoleh skor rata-rata 20,3 dengan persentase 81,2 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**

### c. Aspek penyajian

- 1) Jumlah kriteria = 8
- 2) Skor tertinggi ideal =  $8 \times 5 = 40$
- 3) Skor terendah ideal =  $8 \times 1 = 8$
- 4) Mi =  $\frac{1}{2} \times (40 + 8) = 24$
- 5) SBi =  $\frac{1}{6} \times (40 - 8) = 5,3$
- 6) Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{96}{3} = 32$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek penyajian:

- a)  $24 + (1,8 \times 5,3) = 33,5$
- b)  $24 + (0,6 \times 5,3) = 27,1$
- c)  $24 - (0,6 \times 5,3) = 20,8$
- d)  $24 - (1,8 \times 5,3) = 14,4$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek penyajian**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Katagori
1	$\bar{X} > 33,5$	Sangat Baik
2	$27,1 < \bar{X} \leq 33,5$	Baik
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,1$	Cukup
4	$14,4 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 14,4$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek penyajian menurut penilaian Guru Sains Biologi memperoleh skor rata-rata 32 dengan persentase 80 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Baik (B)**

**d. Aspek keterlaksanaan**

- 1) Jumlah kriteria = 4
- 2) Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- 3) Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- 4) Mi =  $= \frac{1}{2} \times (20 + 4) = 12$
- 5) SBi =  $= \frac{1}{6} \times (20 - 4) = 2,7$
- 6) Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{n} = \frac{48}{3} = 16$

Kriteria penilaian ideal untuk aspek keterlaksanaan :

- a)  $12 + (1,8 \times 2,7) = 16$
- b)  $12 + (0,6 \times 2,7) = 13$
- c)  $12 - (0,6 \times 2,7) = 10$
- d)  $12 - (1,8 \times 2,7) = 7$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek keterlaksanaan**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Katagori
1	$\bar{X} > 16$	Sangat Baik
2	$13 < \bar{X} \leq 16$	Baik
3	$10 < \bar{X} \leq 13$	Cukup
4	$7 < \bar{X} \leq 10$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 7$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek keterlaksanaan menurut penilaian Guru Sains Biologi memperoleh skor rata-rata 16 dengan persentase 80 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka aspek tersebut termasuk dalam katagori **Baik (B)**

### 3. Persentase keidealan

$$\text{Presentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase aspek Kelayakan Materi/Isi (A)} = \frac{20}{25} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Presentase aspek Kebahasaan (C)} = \frac{20,8}{25} \times 100\% = 83,2\%$$

$$\text{Presentase aspek Penyajian (D)} = \frac{32}{40} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Presentase aspek Keterlaksanaan (F)} = \frac{16}{20} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Presentase seluruh aspek (A, C, D dan F)} = \frac{88,8}{110} \times 100\% = 80,2\%$$

Persentase seluruh aspek berdasarkan penilaian tim *reviewer*, *peer reviewer*

$$\text{dan guru adalah } \frac{243,7}{280} \times 100\% = 87\%$$

## Lampiran 5

Tabel Tabulasi Penilaian Siswa Terhadap Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash*

Aspek	Kriteria	Skor penilaian siswa															Jumlah	Jumlah Per aspek	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
A	1	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	62	189	12,6
	2	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	63		
	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	4	64		
B	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	5	59	305	20,3
	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	63		
	6	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	62		
	7	4	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	5	59		
	8	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	62		
C	9	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	62	130	8,7
	10	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	68		

A : Keterlaksanaan

B : Penyajian

C: Evaluasi

**Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Untuk Siswa SMP/MTs Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Penilaian Siswa**

**4. Kriteria Kualitas**

Data penilaian yang sudah diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada tabel tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan katagori penilaian ideal dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Rentang skor (i) kuantitatif		Kategori Kualitatif
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$< X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$< X \leq$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$< X \leq$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$< X \leq$	Kurang
5		$X \leq$	Sangat Kurang

Keterangan:

$M_i$  : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

$$M_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$SB_i$  : simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus.

$$SB_i = \left(\frac{1}{6}\right) \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

5. Perhitungan Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berdasarkan Skor Siswa

d. Keterlaksanaan

- 1) Jumlah kriteria = 3
- 2) Skor tertinggi ideal =  $3 \times 5 = 15$
- 3) Skor terendah ideal =  $3 \times 1 = 3$
- 4)  $M_i = \frac{1}{2} \times (15 + 3) = 9$
- 5)  $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (15 - 3) = 2$
- 6) Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum x}{n} = \frac{189}{15} = 12,6$

Kriteria penilaian ideal untuk Keterlaksanaan:

- e)  $9 + (1,8 \times 2) = 12,6$
- f)  $9 + (0,6 \times 2) = 10,2$
- g)  $9 - (0,6 \times 2) = 7,8$
- h)  $9 - (1,8 \times 2) = 5,4$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek keterlaksanaan**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Baik
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Baik
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek Keterlaksanaan menurut penilaian Siswa memperoleh skor rata-rata 12,6 dengan persentase 84 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka semua aspek tersebut termasuk dalam kategori **Sangat Baik (SB)**.

### e. Penyajian

1. Jumlah kriteria = 5
2. Skor tertinggi ideal =  $5 \times 5 = 25$
3. Skor terendah ideal =  $5 \times 1 = 5$
4. Mi =  $\frac{1}{2} \times (25 + 5) = 15$
5. SBi =  $\frac{1}{6} \times (25 - 5) = 3,3$
6. Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{306}{15} = 20,3$

Kriteria penilaian ideal untuk Penyajian :

- a)  $15 + (1,8 \times 3,3) = 20$
- b)  $15 + (0,6 \times 3,3) = 16$
- c)  $15 - (0,6 \times 3,3) = 13$
- d)  $15 - (1,8 \times 3,3) = 9$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek penyajian**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori
1	$\bar{X} > 20$	Sangat Baik
2	$16 < \bar{X} \leq 20$	Baik
3	$13 < \bar{X} \leq 16$	Cukup
4	$9 < \bar{X} \leq 13$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 9$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada semua aspek Keterlaksanaan menurut penilaian Siswa memperoleh skor rata-rata 20,3 dengan persentase 81,2 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka semua aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**.

### f. Evaluasi

- 1) Jumlah kriteria = 2
- 2) Skor tertinggi ideal =  $2 \times 5 = 10$
- 3) Skor terendah ideal =  $2 \times 1 = 2$
- 4) Mi =  $\frac{1}{2} \times (10 + 2) = 6$
- 5) SBi =  $\frac{1}{6} \times (10 - 2) = 1,3$
- 6) Skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) =  $\frac{\sum X}{n} = \frac{130}{15} = 8,7$

Kriteria penilaian ideal untuk evaluasi:

- a.  $6 + (1,8 \times 1,3) = 8,3$
- b.  $6 + (0,6 \times 1,3) = 6,8$
- c.  $6 - (0,6 \times 1,3) = 5,2$
- d.  $6 - (1,8 \times 1,3) = 3,6$

**Tabel Kriteria Ideal Untuk Aspek evaluasi**

No	Rentang Skor (i) Kuantitatif	Katagori
1	$\bar{X} > 8,3$	Sangat Baik
2	$6,8 < \bar{X} \leq 8,3$	Baik
3	$5,2 < \bar{X} \leq 6,8$	Cukup
4	$3,6 < \bar{X} \leq 5,2$	Kurang
5	$\bar{X} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Keterangan:

Hasil skor rata-rata perhitungan kualitas Materi pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia pada aspekevaluasi menurut penilaian Siswa memperoleh skor rata-rata 8,7 dengan persentase 87 %. Berdasarkan skor rata-rata dan tabel kriteria ideal diatas, maka semua aspek tersebut termasuk dalam katagori **Sangat Baik (SB)**.

## 6. Persentase keidealan

$$\text{Presentase keidealan (P)} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase aspek keterlaksanaan} = \frac{12,6}{15} \times 100 \% = 84\%$$

$$\text{Presentase aspek penyajian} = \frac{20,3}{25} \times 100 \% = 81,2\%$$

$$\text{Presentase aspek evaluasi} = \frac{8,7}{10} \times 100 \% = 87\%$$

Persentase seluruh aspek berdasarkan penilaian siswa adalah

$$\frac{41,6}{50} \times 100 \% = 83,2 \%$$

## Lampiran 6

\*Kisi-kisi Instrument Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Aspek Kebenaran Konsep	1,2	2
2	Aspek Kedalaman Materi	3,4,5	3
3	Aspek Bahasa Dan Kejelasan Kalimat	6,7,8,9,10	5
4	Aspek Penyajian	11,12,13,14,15	5
5	Aspek Kegrafisan	16,17,18	3
6	Aspek Keterlaksanaan	19,20	2
7	Aspek Evaluasi	21,22	2
Jumlah			22

## Keterangan

\*kisi-kisi diatas digunakan pada instrument penilaian untuk Guru Sains Biologi

\*Kisi-kisi Instrument Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* Untuk siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Aspek Keterlaksanaan	1,2	2
2	Aspek Minat terhadap media	3,4,5	3
3	Aspek Penyajian	6,7,8	3
4	Aspek Kegrafisan	9,10	2
Jumlah			10

Keterangan

\*kisi-kisi diatas digunakan pada instrument penilaian untuk Siswa

## Lampiran 7

## Lembar Instrumen Penelitian

(Untuk Ahli Materi)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI *ADOBE*  
*FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM  
PENCERNAAN MANUSIA

Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penilaian ini akan sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana kualitas media tersebut. Untuk itu kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus masukan atau saran agar nantinya kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan

Atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih

## Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
2. Nilai SB= Sangat Baik B= Baik C= Cukup K= Kurang SK= Sangat Kurang
3. Bila anda memilih *Option* kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Nama :

NIP :

No	Indikator	Skala Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	Media pembelajaran menyajikan topik yang jelas					
2	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar					
3	Media pembelajarn memiliki tujuan yang jelas					
4	Media pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.					
5	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran Sains Biologi pada materi Sistem pencernaan manusia					
6	Isi materi media pembelajaran mempunyai konsep yang benar dan tepat.					
7	Media pembelajaran dilengkapi latihan soal dan tes					
8	Contoh soal dan latihan relevan dengan materi sistem pencernaan manusia					
9	Media pembelajaran dapat mendeskripsikan proses pencernaan manusia					
10	Media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami materi sistem pencernaan manusia					
11	Kelengkapan materi pada media pembelajaran					
12	Media pembelajaran bersifat <i>Intertwinning</i> (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan					
13	Media mudah diopersikan dan tidak memuat siswa tidak bosan.					
14	Meidia pembelajaran membutuhkan sumbangan atau interaksi dari siswa (pemakai).					
15	Media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar.					

Yogyakarta, ..... Januari 2013

Ahli Materi

---

NIP.



## Lampiran 8

## Lembar Instrumen Penelitian

(Untuk Ahli Media)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI *ADOBE*  
*FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM  
PENCERNAAN MANUSIA

Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penilaian ini akan sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana kualitas media tersebut. Untuk itu kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus masukan atau saran agar nantinya kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan

Atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih

## Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
2. Nilai SB= Sangat Baik B= Baik C= Cukup K= Kurang SK= Sangat Kurang
3. Bila anda memilih option kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Nama :

NIP :

No	Indikator	Skala penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	Pemakaian warna jelas dan tidak mengacaukan tampilan pada layar.					
2	Pemakaian warna membantu pemahaman konsep					
3	Menggunakan karakter / huruf yang sesuai.					
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan).					
5	Tampilan tidak terlalu rumit dan menarik					
6	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik					
7	Kesesuaian warna, tampilan dan background pada tampilan sudah baik. belajar dan sebagai terapan konsep Sains Biologi.					
8	Animasi/video sesuai dengan materi yang disajikan					
9	Animasi/video membantu pemakai dalam melihat kejadian-kejadian berkaitan dengan materi.					
10	Pemakaian suara tidak mengganggu dalam pemahaman konsep.					
11	Volume musik atau video dapat diatur atau difungsikan.					
12	Perintah-perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah dipahami					
13	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif.					
14	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas.					
15	Media pembelajaran mudah dioperasikan					

Yogyakarta, ..... Januari 2013

Ahli Media

\_\_\_\_\_  
NIP.



## Lampiran 9

## Lembar Instrumen Penelitian

(Untuk *Peer Reviewer*)PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI *ADOBE*  
*FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM  
PENCERNAAN MANUSIA

instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran sains *biologi adobe flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penilaian ini akan sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana kualitas media tersebut. Untuk itu kami mohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian sekaligus masukan atau saran agar nantinya kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan

Atas kesediaan Saudara/i kami ucapkan terimakasih

## Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda chek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
2. Nilai SB= Sangat Baik B= Baik C= Cukup K= Kurang SK= Sangat Kurang
3. Bila anda memilih *Option* kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Nama :

NIM :

Prodi :

No	Indikator	Skala penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	Media pembelajaran dapat dimulai dengan mudah.					
2	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas.					
3	Pemakai merasa senang menggunakan media pembelajaran.					
4	Pemakai tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran.					
5	Pemakai termotivasi belajar Sains Biologi setelah menggunakan media pembelajaran.					
6	Media pembelajaran tidak mengandung hal-hal yang negative bagi siswa					
7	Media pembelajaran tidak dapat diubah oleh pemakai (tidak dapat diedit)					
8	Media pembelajaran bebas dari kesalahan yang dapat mengakibatkan program berhenti.					
9	Terdapat fasilitas gambar-gambar Sains Biologi					
10	Memuat animasi tentang materi dalam kehidupan realistik					

Yogyakarta, ..... Januari 2013

*Peer Reviewer*

---

NIM.

LEMBAR MASUKAN ATAU SARAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS  
BIOLOGI *ADOBE FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI  
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

NO	MASUKAN ATAU SARAN

Yogyakarta, ..... Januari 2013

*Peer Reviewer*

NIM: \_\_\_\_\_

## Lampiran 10

Lembar Instrumen Penelitian  
(Untuk Guru Sains Biologi)PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI *ADOBE*  
*FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM  
PENCERNAAN MANUSIA

Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran sains biologi *Adobe Flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penilaian ini akan sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana kualitas media tersebut. Untuk itu kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus masukan atau saran agar nantinya kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan

Atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih

## Petunjuk Pengisian

4. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
5. Nilai SB= Sangat Baik B= Baik C= Cukup K= Kurang SK= Sangat Kurang
6. Bila anda memilih option kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Nama :

NIP :

No	Aspek penilaian	Skala Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	<b>A. Aspek kebenaran konsep</b>					
	1. Kesesuaian susunan materi dengan kurikulum yang berlaku					
	2. Kesesuaian media dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar					
2	<b>B. Aspek kedalaman dan keluasan materi</b>					
	3. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa					
	4. Penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai Kompetensi Dasar yang ada					
	5. Hubungan konsep dengan kehidupan nyata					
3	<b>C. Aspek bahasa dan kejelasan kalimat</b>					
	6. Penggunaan bahasa yang baku					
	7. Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif					
	8. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda					
	9. Kalimat mudah dipahami					
	10. Penggunaan istilah biologi yang tepat dan benar					
4	<b>D. Aspek penyajian</b>					
	11. Sistematika pengorganisaian materi baik dan sesuai					
	12. Tampilan warna jelas dantidak mengacaukan layar					

	13. Tampilan tidak terlalu rumit					
	14. Tata letak tombol pada tampilan sudah baik					
	15. Kesesuaian warna dengan tulisan sudah baik					
	<b>E. Aspek kegrafisan</b>					
5	16. Desain media baik					
	17. Gambar dan animasi jelas					
	18. Gambar dan animasi yang disajikan membantu pemahaman materi					
	<b>F. Aspek keterlaksanaan</b>					
6	19. Media pembelajaran mudah dioperasikan					
	20. Perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah dipahami					
	<b>G. Aspek Evaluasi</b>					
7	21. Petunjuk evaluasi tepat, jelas dan mudah dipahami					
	22. Media evaluasi tes sesuai dengan materi yang disajikan					

Pamekasan, ..... Januari 2013

Guru Sains Biologi

---

NIP.

LEMBAR MASUKAN ATAU SARAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS  
BIOLOGI *ADOBE FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI  
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

NO	MASUKAN ATAU SARAN

Pamekasan, ..... Januari 2013  
Guru Sains Biologi

\_\_\_\_\_  
NIP:

## Lampiran 11

## Lembar Instrumen Penelitian

(Untuk Siswa)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI *ADOBE*  
*FLASH* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM  
PENCERNAAN MANUSIA

instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran sains *biologi adobe flash* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penilaian ini akan sangat bermanfaat untuk mengetahui sejauh mana kualitas media tersebut. Untuk itu kami mohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian sekaligus masukan atau saran agar nantinya kami dapat memperbaiki media sesuai dengan yang diharapkan

Atas kesediaan Saudara/i kami ucapkan terimakasih

## Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda chek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas media pembelajaran.
2. Nilai SB= Sangat Baik B= Baik C= Cukup K= Kurang SK= Sangat Kurang
3. Bila anda memilih *Option* kurang (K) atau sangat kurang (SK) dimohon memberikan masukan atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Nama :

NIS :

Kelas :

No	Indikator	Skala penilaian				
		SB	B	C	K	SK
1	<b>A. Aspek Keterlaksanaan</b>					
	1. Media pembelajaran dapat dimulai dengan mudah.					
	2. Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas.					
2	<b>B. Aspek Minat Terhadap Media</b>					
	3. Pemakai merasa senang menggunakan media pembelajaran.					
	4. Pemakai tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran.					
	5. Pemakai termotivasi belajar Sains Biologi setelah menggunakan media pembelajaran.					
3	<b>C. Aspek Penyajian</b>					
	6. Media pembelajaran tidak mengandung hal-hal yang negative bagi siswa					
	7. Media pembelajaran tidak dapat diubah oleh pemakai (tidak dapat diedit)					
	8. Media pembelajaran bebas dari kesalahan yang dapat mengakibatkan program berhenti.					
	9. Terdapat fasilitas gambar-gambar Sains Biologi					
	10. Memuat animasi tentang materi dalam kehidupan realistic					

Pamekasan, ..... Januari 2013

Siswa

\_\_\_\_\_  
NIS.



**Lampiran 12 Penjabaran Kriteria Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia**

No	Indiator	Kriteria Penilaian	
1	1. Kesesuaian susunan materi dengan kurikulum yang berlaku	SB	Jika 100 % susunan materi pada media sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		B	Jika 75 % susunan materi pada media sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		C	Jika 50 % susunan materi pada media sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		K	Jika 25 % susunan materi pada media sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika susunan materi pada media tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
1	2. Kesesuaian media dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	SB	Jika 100 % media sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
		B	Jika 75 % media sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
		C	Jika 50 % media sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
		K	Jika 25 % media sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar

		SK	Jika media tidak sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
2	3. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa	SB	Jika semua materi sesuai dengan kematangan berfikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		B	Jika sebagian besar materi sesuai dengan kematangan berfikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		C	Jika sebagian kecil materi sesuai dengan kematangan berfikir siswa dan terdapat pengembangan materi
		K	Jika sebagian kecil materi sesuai dengan kematangan berfikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
		SK	Jika semua materi tidak sesuai dengan kematangan berfikir siswa dan tidak terdapat pengembangan materi
	4. Penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang ada	SB	Jika 100 % penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang ada
		B	Jika 75 % penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang ada
		C	Jika 50 % penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang ada
		K	Jika 25 % penjabaran materi membantu siswa untuk mencapai kompetensi

			dasar yang ada
		SK	Jika penjabaran materi tidak membantu siswa untu mencapai kompetensi dasar yang ada
	5. Hubungan konsep dengan kehidupan nyata	SB	Jika semua materi yang dikembangkan mempunyai konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata
		B	Jika sebagian besar materi yang dikembangkan mempunyai konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata
		C	Jika sebagian kecil materi yang dikembangkan mempunyai konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata
		K	Jika sebagian kecil materi yang dikembangkan mempunyai konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata tetapi tetapi sangat sedikit
		SK	Jika semua materi yang dikembangkan tidak mempunyai konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata
3	6. Penggunaan bahasa yang baku	SB	Jika 100 % bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)
		B	Jika 75 % bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)
		C	Jika 50 % bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang

		disempurnakan (EYD)
	K	Jika 25 % bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)
	SK	Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)
7. Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat komunikatif dan interaktif
	B	Jika bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif
	C	Jika bahasa yang digunakan cukup komunikatif dan interaktif
	K	Jika bahasa yang digunakan kurang komunikatif dan interaktif
	SK	Jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif dan interaktif
8. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	SB	Jika kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda dan tidak menggunakan kata kiasan
	B	Jika kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda dan ada yang menggunakan kata kiasan
	C	Jika sebagian kalimat yang digunakan bermakna ganda dan tidak menggunakan kata kiasan
	K	Jika kalimat yang digunakan bermakna ganda dan ada yang menggunakan kata kiasan

		SK	Jika kalimat yang digunakan bermakna ganda dan menggunakan kata kiasan
	9. Kalimat mudah dipahami	SB	Jika kalimat jelas, singkat, mudah dipahami dan tidak salah konsep
		B	Jika kalimat jelas, terlalu panjang , mudah dipahami dan tidak salah konsep
		C	Jika kalimat jelas, terlalu panjang , sulit dipahami dan tidak salah konsep
		K	Jika kalimat jelas, terlalu panjang , mudah dipahami dan salah konsep
		SK	Jika kalimat tidak jelas, terlalu panjang , sulit dipahami dan salah konsep
	10. Penggunaan istilah biologi yang tepat dan benar	SB	Jika 100 % penggunaan istilah biologi tepat dan benar
		B	Jika 75 % penggunaan istilah biologi tepat dan benar
		C	Jika 50 % penggunaan istilah biologi tepat dan benar
		K	Jika 25 % penggunaan istilah biologi tepat dan benar
		SK	Jika penggunaan istilah biologi tidak tepat dan tidak benar
4	11. Sistematika pengorganisasian materi baik dan sesuai	SB	Jika 100 % materi terorganisir dengan baik dan sesuai
		B	Jika 75% materi terorganisir dengan baik dan sesuai
		C	Jika 50 % materi terorganisir dengan baik dan sesuai
		K	Jika 25 % materi terorganisir dengan baik dan sesuai
		SK	Jika materi idak terorganisir dengan baik dan tidak sesuai

	12. Tampilan warna jelas dan tidak mengacaukan layar	SB	Jika tampilan warna sangat jelas dan tidak mengacaukan layar
		B	Jika tampilan warna jelas dan tidak mengacaukan layar
		C	Jika tampilan warna cukup jelas dan tidak mengacaukan layar
		K	Jika tampilan warna kurang jelas dan tidak mengacaukan layar
		SK	Jika tampilan warnas tidak jelas dan mengacaukan layar
	13 Tampilan tidak terlalu rumit	SB	Jika semua tampilan tidak terlalu rumit
		B	Jika sebagian besar tampilan tidak rumit
		C	Jika sebagian kecil tampilan cukup tidak rumit
		K	Jika kecil tampilan rumit
		SK	Jika semua tampilan sangat rumit
	14. Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	SB	Jika semua letak tombol pada tampilan sudah sangat baik
		B	Jika sebagian letak tombol pada tampilan sudah sangat baik
		C	Jika sebagian letak tombol pada tampilan sudah cukup baik
		K	Jika sebagian letak tombol pada tampilan kurang baik
		SK	Jika semua letak tombol pada tampilan belum baik
15. Kesesuaian warna dengan tulisan sudah baik	SB	Jika semua warna sudah baik dan sesuai dengan tulisan	
	B	Jika sebagian warna sudah baik dan sesuai dengan tulisan	
	C	Jika sebagian warna sudah baik dan cukup sesuai dengan tulisan	

		K	Jika semua warna sudah baik dan kurang sesuai dengan tulisan
		SK	Jika semua warna belum baik dan tidak sesuai dengan tulisan
5	4) Desain media baik	SB	Jika desain media sangat baik dan sangat sesuai dengan kriteria materi yang disajikan
		B	Jika desain media baik dan sesuai dengan kriteria materi yang disajikan
		C	Jika desain media cukup baik dan cukup sesuai dengan kriteria materi yang disajikan
		K	Jika desain media kurang baik dan kurang sesuai dengan kriteria materi yang disajikan
		SK	Jika desain media sangat tidak baik dan sangat tidak sesuai dengan kriteria materi yang disajikan
	5) Gambar dan animasi jelas	SB	Jika semua gambar dan animasi sangat jelas dan sangat sesuai dengan materi yang digunakan
		B	Jika sebagian gambar dan animasi jelas dan sesuai dengan materi yang disajikan
		C	Jika sebagian besar gambar dan animasi cukup jelas dan cukup sesuai dengan materi yang disajikan
		K	Jika sebagian kecil gambar dan animasi kurang jelas dan kurang sesuai

			dengan materi yang disajikan
		SK	Jika semua gambar dan animasi sangat tidak jelas dan sangat tidak sesuai dengan materi yang disajikan
	6) Gambar dan animasi yang disajikan membantu pemahaman materi	SB	Jika gambar dan animasi yang disajikan sangat membantu pemahaman materi
		B	Jika gambar dan animasi yang disajikan membantu pemahaman materi
		C	Jika gambar dan animasi yang disajikan cukup membantu pemahaman materi
		K	Jika gambar dan animasi yang disajikan kurang membantu pemahaman materi
		SK	Jika gambar dan animasi yang disajikan sangat tidak membantu pemahaman materi
6	7) Media pembelajaran mudah dioperasikan	SB	Jika media pembelajaran sangat mudah dioperasikan
		B	Jika media pembelajaran mudah dioperasikan
		C	Jika media pembelajaran cukup mudah dioperasikan
		K	Jika media pembelajaran sulit dioperasikan
		SK	Jika media pembelajaran sangat sulit dioperasikan
	8) Perintah dalam program bersifat	SB	Jika perintah dalam program sangat sederhana dan sangat mudah

	sederhana dan mudah dipahami		dipahami
		B	Jika perintah dalam program sederhana dan mudah dipahami
		C	Jika perintah dalam program cukup sederhana dan cukup mudah dipahami
		K	Jika perintah dalam program kurang sederhana tapi sulit dipahami
		SK	Jika perintah dalam program sangat tidak sederhana dan sangat sulit dipahami
7	9) Petunjuk evaluasi tepat, jelas dan mudah dipahami	SB	Jika petunjuk evaluasi sangat tepat , sangat jelas dan sangat mudah dipahami
		B	Jika petunjuk evaluasi tepat , jelas dan mudah dipahami
		C	Jika petunjuk evaluasi cukup tepat , cukup jelas dan cukup mudah dipahami
		K	Jika petunjuk evaluasi kurang tepat , kurang jelas dan sulit dipahami
		SK	Jika petunjuk evaluasi sangat kurang tepat , tidak jelas dan sulit dipahami
	10) Media evaluasi tes sesuai dengan materi yang disajikan	SB	Jika 100 % tes sesuai dengan materi yang disajikan
		B	Jika 75 % tes sesuai dengan materi yang disajikan
		C	Jika 50 % tes sesuai dengan materi yang disajikan
		K	Jika 25 % tes sesuai dengan materi yang disajikan
		SK	Jika tes tidak sesuai dengan materi yang disajikan

## Lampiran 13

Daftar *Reviewer* , *Peer Reviewr* dan Guru**Ahli Materi**

No	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Dr. M. Jafar Luthfi	Dosen	LAB Terpadu UIN Suka

**Ahli Media**

No	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Sulistiyawati, M.Si	Dosen	Fak Saintek UIN Suka

*Peer reviewer*

No	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Gusni Nugraha A	Mahasiswa	Fak Saintek UIN Suka
2	Atikah Oktaviani	Mahasiswi	Fak Saintek UIN Suka
3	Sebthalia Diah Puspitaningrum	Mahasiswi	Fak Saintek UIN Suka

**Guru Sains Biologi**

No	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Abu Bakar , S.Si	Guru	MTsN Model Sumber Bungur Pamekasan
2	SIti Fatimah	Guru	MTsN Model Sumber Bungur Pamekasan
3	Sulaihah	Guru	MTsN Model Sumber Bungur Pamekasan

## Lampiran 14

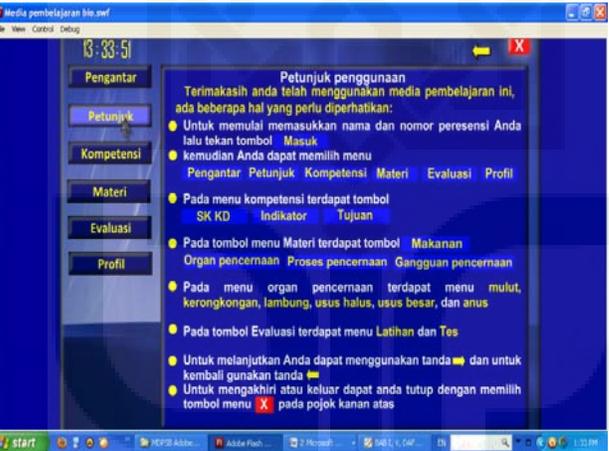
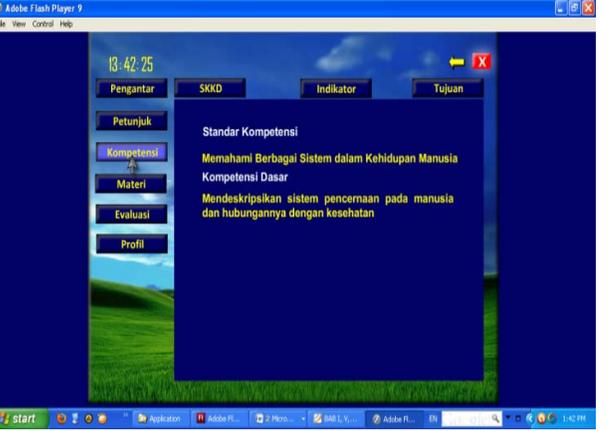
## Daftar Siswa kelas VIII MTs Negeri Model Sumber Bungur

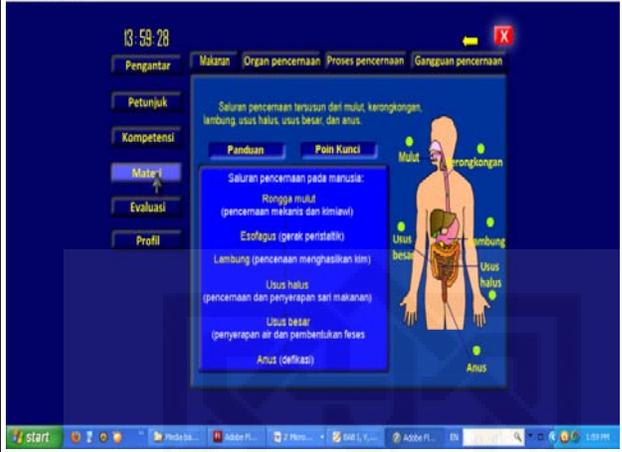
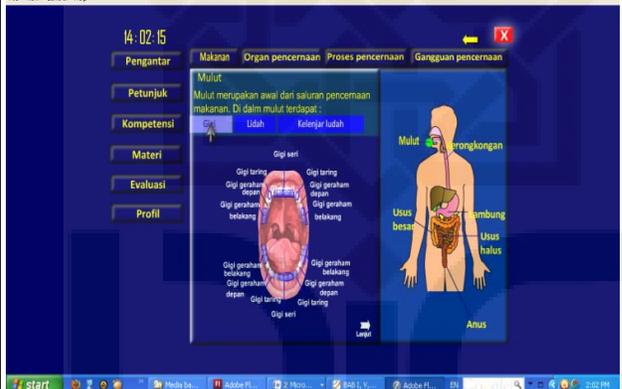
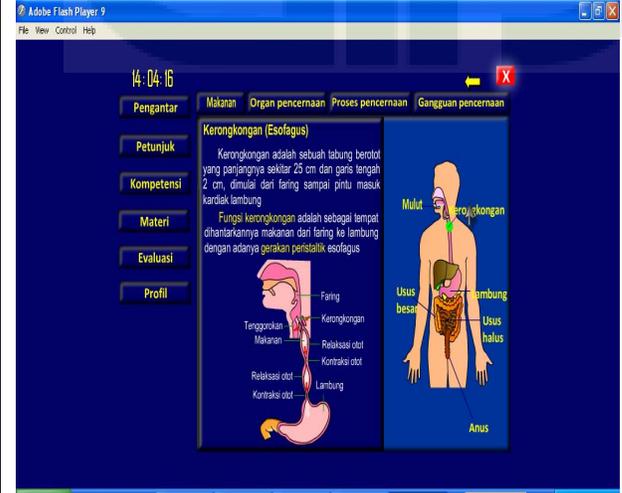
## Pamekasan

No	Nama	NIS	Sekolah
1	Abd. Hamid Irman	8902	MTs N Sumber Bungur
2	Akh Kenedy Taufiq Hidayat	9035	MTs N Sumber Bungur
3	Ahmad Faizandi	8791	MTs N Sumber Bungur
4	Dhafiq Akbar	8757	MTs N Sumber Bungur
5	Khoirul Umam	8882	MTs N Sumber Bungur
6	Moh Bahrudi	8804	MTs N Sumber Bungur
7	M. Fathan Hidayat	8801	MTs N Sumber Bungur
8	Moh Syamsul Arifin	9010	MTs N Sumber Bungur
9	Moh Riski	8806	MTs N Sumber Bungur
10	Tanzul Karomy	8744	MTs N Sumber Bungur
11	Halimatus Sya'diyah	8912	MTs N Sumber Bungur
12	Halimatus Zahroh	8880	MTs N Sumber Bungur
13	Imroatus Ziadah	8914	MTs N Sumber Bungur
14	Ita Islamiyah	8833	MTs N Sumber Bungur
15	Kamelia Noer Hidayah	8835	MTs N Sumber Bungur

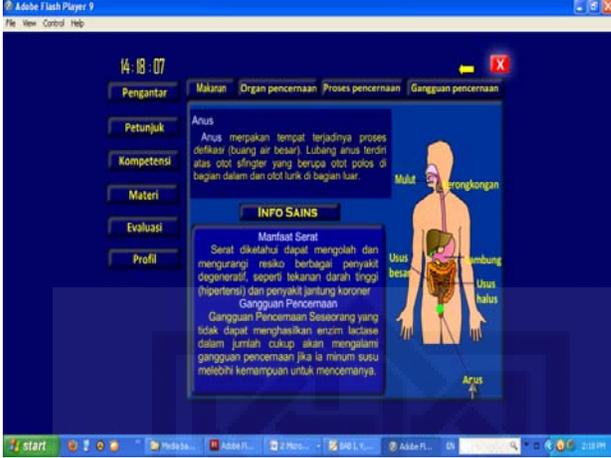
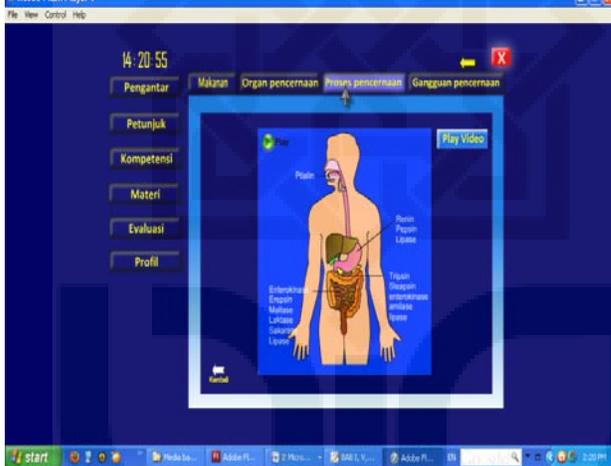
## Lampiran 15

Sampel Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Materi Sistem  
Pencernaan Manusia

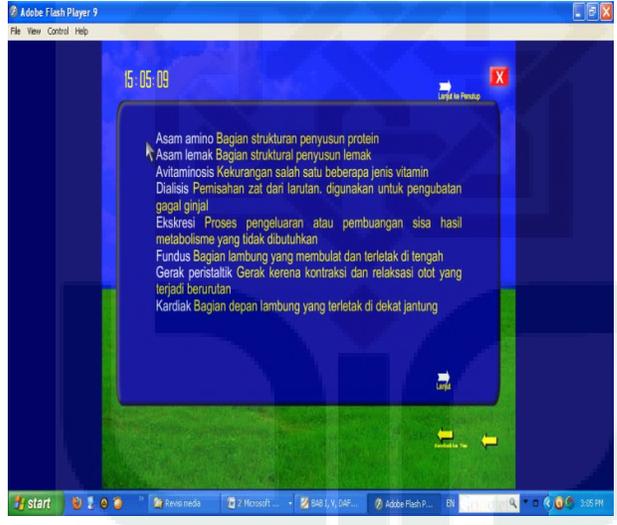
No		Keterangan
1		Tampilan awal media pembelajaran
2		Petunjuk penggunaan
3		Kompetensi: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SKKD</li> <li>➤ Indikator</li> <li>➤ Tujuan</li> </ul>

4		<p>Menu materi yang terdiri atas beberapa sub menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Makanan</li> <li>▪ Organ pencernaan</li> <li>▪ Proses pencernaan</li> <li>▪ Gangguan pencernaan</li> </ul>
5		<p>Tampilan Sub menu organ pencernaan (mulut)</p>
6		<p>Tampilan Sub menu organ pencernaan (kerongkongan)</p>

<p>7</p>		<p>Tampilan Sub menu organ pencernaan (lambung)</p>
<p>8</p>		<p>Tampilan Sub menu organ pencernaan (usus besar)</p>
<p>9</p>		<p>Tampilan Sub menu organ pencernaan (usus halus)</p>

10	 <p>Adobe Flash Player 9</p> <p>14:18:07</p> <p>Pantangan Organ pencernaan Proses pencernaan Gangguan pencernaan</p> <p>Petunjuk</p> <p>Kompetensi</p> <p>Materi</p> <p>Evaluasi</p> <p>Profil</p> <p>Anus merupakan tempat terjadinya proses defikasi (buang air besar). Lubang anus terdiri atas otot sfingter yang berupa otot polos di bagian dalam dan otot lurik di bagian luar.</p> <p><b>INFO SAINS</b></p> <p>Manfaat Serat</p> <p>Serat dikeluara dapat mengolah dan mengurangi risiko berbagai penyakit degeneratif, seperti tekanan darah tinggi (hipertensi) dan penyakit jantung koroner.</p> <p>Gangguan Pencernaan</p> <p>Gangguan Pencernaan Seseorang yang tidak dapat menghasilkan enzim lactase dalam jumlah cukup akan mengalami gangguan pencernaan jika ia minum susu melebihi kemampuan untuk memcernanya.</p> <p>Mulut Tenggorokan Usus besar Usus halus Anus</p> <p>start</p>	Tampilan Sub menu organ pencernaan (anus)
11	 <p>Adobe Flash Player 9</p> <p>14:20:55</p> <p>Pantangan Organ pencernaan Proses pencernaan Gangguan pencernaan</p> <p>Petunjuk</p> <p>Kompetensi</p> <p>Materi</p> <p>Evaluasi</p> <p>Profil</p> <p>Pituit</p> <p>Pemer. Papan Lirale</p> <p>Organ Pencernaan</p> <p>Enzim-enzim: Amilase, Maltase, Laktase, Selulase, Lipase</p> <p>Mentol</p> <p>Play Video</p> <p>start</p>	Tampilan Sub menu proses pencernaan
12	 <p>Adobe Flash Player 9</p> <p>14:23:38</p> <p>Pantangan Organ pencernaan Proses pencernaan Gangguan pencernaan</p> <p>Petunjuk</p> <p>Kompetensi</p> <p>Materi</p> <p>Evaluasi</p> <p>Profil</p> <p>Lung</p> <p>start</p>	Tampilan video proses pencernaan

13		Tampilan Sub menu gangguan pencernaan
14		Tampilan menu evaluasi latihan dan tes
15		Tampilan soal tes proses pencernaan

16		Tampilan hasil akhir/nilai tes
17		Tampilan glosarium system pencernaan manusia
18		Tampilan penutup

19	 <p>The screenshot shows a Flash Player window with a dark blue background. At the top left, the time is 15:08:17. On the left side, there is a small portrait of a young man sitting outdoors. To the right of the portrait, the text reads: "AGD. RAHMAN TAUFIQ", "00000005", "PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI", "FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI", "UNIVERSITAS ISLAM Negeri", "SUNAN KALIJAGA", "YOGYAKARTA". Below this text is a quote: "Semua yang biasa baik akan menjadi luar biasa jika dibarengi dengan kebiasan yang baik". At the bottom right, contact information is provided: "CP 085 726 486 750" and "Email : abd.rahmantaufiq@gmail.com". The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons, and the system tray with the date and time.</p>	Tampilan profil
----	---	-----------------



## Lampiran 16



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd

Ibu Dian Noviar, M.Pd.Si

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi, pada 31 Juni 2012 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Prodi/smt : Pendidikan Biologi/VIII  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Tema : Pengembangan Media Pembelajaran Biologi *Adobe Flash* untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 01 Juni 2012

Ketua Program Studi

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

## Lampiran 17

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUJNSK-BM-05-B/R0

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi pada tanggal 31 Mei 2012, maka mahasiswa:

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Prodi/smt : Pendidikan Biologi/VIII  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema: **Pengembangan Media Pembelajaran Biologi *Adobe Flash* untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia** dengan pembimbing Runtut Prih Utami, M.Pd dan Dian Noviar, M.Pd.Si

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 1 Juni 2012  
Ketua Program Studi  
  
Runtut Prih Utami, M.Pd  
NIP.19830116 200801 2 013

## Lampiran 18



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Semester : IX  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi  
Tahun Akademik : 2011 / 2012

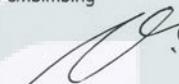
Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 13 Desember 2012 dengan judul:

**Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Sistem Pencernaan manusia**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 13 Desember 2012

Pembimbing



Runtut Prih Utami, M.Pd

NIP. 19830116 200801 2 013



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
NIM : 08680065  
Semester : IX  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi  
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 13 Desember 2012 dengan judul:

**Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi *Adobe Flash* untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII pada Materi Sistem Pencernaan manusia**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 13 Desember 2012

Pembimbing

Dian Noviar, M.Pd.Si

NIP. 19841117 200912 2 002

## Lampiran 19



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/4013 /2012  
 Lamp : 1 bendel Proposal  
 Perihal : Permohonan Surat Pengantar Izin Penelitian

Yogyakarta, 18 Desember 2012

Kepada Yth,  
**Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta**  
 c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
 Setda Propinsi D.I Yogyakarta  
 Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI ADOBE FLASH**  
**UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN**  
**MANUSIA**  
 diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan  
 memberikan Surat Izin Penelitian Ke Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan  
 Masyarakat Jawa Timur kepada mahasiswa kami:

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
 NIM : 08680065  
 Semester : IX  
 Program studi : Pendidikan Biologi  
 Alamat : Ambarrukmo RT 12 RW 4 Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta  
 Untuk mengadakan penelitian di : MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3  
 Metode pengumpulan data : Lembar penelitian (*Check List*)  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 22 Januari 2013 s.d. Selesai.

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Khurul Wardati, M.Si.  
 NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)

## Lampiran 20


**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
 YOGYAKARTA 55213

---

Yogyakarta, 20 Desember 2012

Nomor : 070/9735/V/12/2012

Perihal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Gubernur Provinsi Jawa Timur  
Cq. Bakesbang  
di -  
Tempat

Menunjuk Surat :

Dari : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka  
 Nomor : UIN.02/DS.1/TL.00/4013/2012  
 Tanggal : 19 Desember 2012  
 Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari proposal/desain riset/usulan penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan surat keterangan untuk melaksanakan penelitian kepada

Nama : ABD. RAHMAN TAUFIQ  
 NIM / NIP : 08680065  
 Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO YK  
 Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI ADOBE FLASH UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
 Lokasi : KAB PAMEKASAN Kota/Kab. PAMEKASAN Prov. JAWA TIMUR  
 Waktu : Mulai Tanggal 20 Desember 2012 s/d 20 Maret 2013

Peneliti berkewajiban menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Kemudian harap menjadi maklum

An Sekretaris Daerah  
 Bidang Perencanaan dan Pembangunan  
 Ub.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
  
 Hesti Susilowati, SH  
 NIP. 19580120 198503 2 003



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Yang Bersangkutan

## Lampiran 21



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JALAN PUTAT INDAH NO.1 TELP. (031) - 5677935, 5681297, 5675493  
 SURABAYA - (60189)

---

**REKOMENDASI PENELITIAN**  
**Nomor : 070/ 472 /203/2013**

**Dasar**

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 ;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah ;
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian ;
5. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 101 2008 tentang Uraian Tugas Sekretariat, Bidang, Sub Bagian dan Sub Bidang Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur.

**Menimbang**

- a. bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan perlu diterbitkan rekomendasi penelitian ;
- b. bahwa sesuai surat Sekretaris Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tanggal 20 Desember 2012 Nomor : 070/9735/12/2012 perihal Rekomendasi Penelitian, Sdr. Abd. Rahman Taufiq, telah mengajukan permohonan rekomendasi penelitian ;
- c. bahwa sesuai konsideran huruf a dan b, serta hasil verifikasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur, berkas persyaratan administrasi penelitian telah memenuhi syarat sesuai Pasal 4, 5 dan 6 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

**Gubernur Jawa Timur, memberikan rekomendasi kepada :**

- a. Nama : Abd. RAHMAN TAUFIQ
- b. Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
- c. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
- d. Instansi/Civitas/  
Organisasi : Universitas UIN YK
- e. Kebangsaan : Indonesia

**Untuk mengadakan penelitian/survey/research dengan :**

- a. Judul : "Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash untuk Siswa SMP/MTS kelas VIII pada Materi Pencernaan Manusia "
- b. Bidang Penelitian : Teknologi Sains
- c. Tujuan : Mengetahui Kualitas Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flas
- d. Status Penelitian : Swadaya
- e. Penanggungjawab : 1. Runtut Prih Utami, M.pd 2. Dian Noviar, M.pd. Si
- f. Anggota :
- g. Tanggal (Waktu) : 3 (tiga) bulan
- h. Tempat/ lokasi : Kabupaten Pemakasan

- 2 -

- Dengan ketentuan**
1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat / lokasi penelitian ;
  2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/lokasi penelitian ;
  3. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Gubernur Jawa Timur melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur dalam kesempatan pertama.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Surabaya, 17 Januari 2013

a.n. GUBERNUR JAWA TIMUR  
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
PROVINSI JAWA TIMUR

u.b.

Kepala Bidang Budaya Politik



**EDDY SUPRIYANTO, S.STP., M.PSDM.**

Pembina

NIP. 19750319 199511 1 002

**Tembusan :**

1. Gubernur Jawa Timur (sebagai laporan) ;
  2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur (sebagai laporan) ;
  3. Sekda. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Yogyakarta;
  4. Yang bersangkutan.
-

## Lampiran 22



PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 JL. K.H. AGUSSALIM NO. 44 TELP. (0324) 322336 FAX. 322336  
**PAMEKASAN**

**SURAT REKOMENDASI**

Ijin Penelitian / Survey / Research

Nomor : 072/40/432.406/2013

Membaca : Surat dari Kepala Bidang Budaya Politik Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur tanggal 16 Januari 2013 Nomor : 070/473/203/2013;  
 Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 20 Tahun 2011;  
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011;

Dengan ini kami tidak keberatan memberikan ijin :

N a m a : **ABD. RAHMAN TAUFIQ**  
 N I M : 08680065  
 Prodi : Pendidikan Biologi  
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash untuk Siswa SMP/MTs kelas VIII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia;  
 Lokasi : MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3 Kabupaten Pamekasan;  
 Lama : 3 ( tiga ) Bulan, Januari s/d Maret 2013;

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut:

1. Surat keterangan ini akan dicabut dan dianggap tidak berlaku apabila pemegang keterangan ini tidak memenuhi ketentuan – ketentuan sebagai tersebut di atas.
2. Mentaati tata tertib keamanan kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan – pernyataan baik dengan lisan, tulisan, yang dapat melukai / MENGHINA AGAMA DAN NEGARA, dari golongan penduduk.
3. Mentaati ketentuan – ketentuan yang berlaku didalam daerah / desa setempat.
4. Lamanya pelaksanaan : 3 ( tiga ) Bulan, Januari s/d Maret 2013;
5. Dalam jangka waktu 1 minggu setelah selesai melakukan diwajibkan memberikan laporan sementara tentang pelaksanaan dan hasil – hasilnya kepada BUPATI Pamekasan.

Pamekasan, 21 Januari 2013  
 KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
 KABUPATEN PAMEKASAN  
  
 Dr. MOH. ZARNAL ARIFIN, S. Sos, M. Si  
 Kabina Utama Muda  
 NIP. 195810281986031017

## Lampiran 23



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 4013 /2012  
 Lamp : 1 (satu) bendel Proposal  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 18 Desember 2012

Kepada Yth,  
 Kepala MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3  
 Di Pamekasan

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SAINS BIOLOGI ADOBE FLASH  
 UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN  
 MANUSIA**  
 diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan  
 memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Abd. Rahman Taufiq  
 NIM : 08680065  
 Semester : IX  
 Program studi : Pendidikan Biologi  
 Alamat : Ambarukmo RT 12 RW 4 Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta  
 Untuk mengadakan penelitian di : MTs Negeri Model Sumber Bungur Pamekasan 3  
 Metode pengumpulan data : Lembar penelitian (*Check List*)  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 22 Januari 2013 s.d. Selesai.

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik,  
  
 Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
 NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)

## Lampiran 24



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MTs NEGERI SUMBER BUNGUR PAMEKASAN**  
 JALAN PONTREN SUMBER BUNGUR PAKONG PAMEKASAN MADURA  
 website: <http://www.mtsnsumpa.sch.id>; email: [mtsnsumpa@gmail.com](mailto:mtsnsumpa@gmail.com)  
 Telp.Fax. 0324-7710196 Kode Pos 69352

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor: MTs.13.19/KP.01.1/3303/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Sumber Bungur Pamekasan menerangkan bahwa :

Nama : **ABD. RAHMAN TAUFIQ**  
 NIM : 08680065  
 Semester : IX (sembilan)  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Alamat : Desa Bujur Timur Kecamatan Batumarmar Kab. Pamekasan

Telah mengadakan Penelitian tentang " **Pengembangan Media Pembelajaran Sains Biologi Adobe Flash Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia** " dari tanggal 22- 25 Januari 2013.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pamekasan, 25 Januari 2013  
 Kepala



**Drs. H. M. ALI HUSNAN, M.Pd**  
 NIP. 195411141980031002

## Lampiran 25

*Curriculum vitae*

Nama : Abd. Rahman taufiq  
Tempat dan Tanggal Lahir : Pamekasan, 29 Januari 1988  
Alamat : Bujur Timur Batumaramar Pamekasan Madura  
Nama Orang Tua : Taufiqurrahman (Ayah)Juliya (Ibu)  
Anak Ke- : 1 dari 4 bersaudara

## Riwayat Pendidikan

MI Al-Ghuroba'	1996-2002
MTs Negeri Model Sumber Bungur	2002-2005
MA Sumber Bungur	2005-2008
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2008-2013